ΤΕΥΧΟΣ 36 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1987 300 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICR



TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

MC EMULATOR

ΝΕΕΣ ΣΤΗΛΕΣ:

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ C
- HI TECH
- ARCADE
- ΚΑΤΩ ΑΠ΄ ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

ΑΦΙΕΡΩΜΑ:

MONITORS

ARCHIMEDES

ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΧΩΡΙΣ ΟΡΙΑ

Ο Superstar των εκτυπωτών Star NL-10



ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗ



Μοναδικός συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας, ποιότητας και αξιοπιστίας ο εκτυπωτής Star NL-10 συνεργάζεται αρμονικά με **οποιοδήποτε** υπολογιστή. Ταχύτητα 120 CPS, χαρακτήρες εξαιρετικής ποιότητας στα 30 CPS, χαμηλή κοπή χαρτιού, 5 KB Buffer, προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες, τράκτορας ωθήσεως και τριβή, ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του NL-10. Κι ακόμη: η δυνατότητά του να τυπώνει χαρακτήρες ποιότητος σε διάφορα μεγέθη, να εναλλάσσει INTERFACES και να παρέχει τόσες πολλές ευκολίες στο κάτοχό του –επαγγελματία ή ερασιτέχνη– με τη χρήση λίγων διακοπτών. **έχουν αναδείξει τον NL-10 σε Superstar των εκτυπωτών.**

Είναι εξ' ίσου σημαντικό ότι ο τέλειος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζεται στην Ελλάδα από την Info-Quest. Την εταιρία που με μοναδική επαγγελματική αξιοπιστία εγγυάται άμεση και σωστή εξυπηρέτηση των κατόχων των εκτυπωτών Star. Γι' αυτό ζητείστε επίμονα την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST που σας εξασφαλίζει ΔΩΡΕΑΝ πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

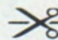
star

Πρώτοι σε πωλήσεις



info-quest A.E.B.E.
computers & peripherals

ΣΥΓΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9225976 - 9225685 - 9236316
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 538.293



Για περισσότερες πληροφορίες καθώς και κατάλογο εταιριών που διαθέτουν τους εκτυπωτές Star, παρακαλούμε συμπληρώστε και αποστείλετέ μας αυτό το κουπόνι.

Ονομ/νυμο: ______

Διεύθυνση: ______

Τηλ: ______ Πόλη: ______



COMPUTER MARKET

Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.



maxell®

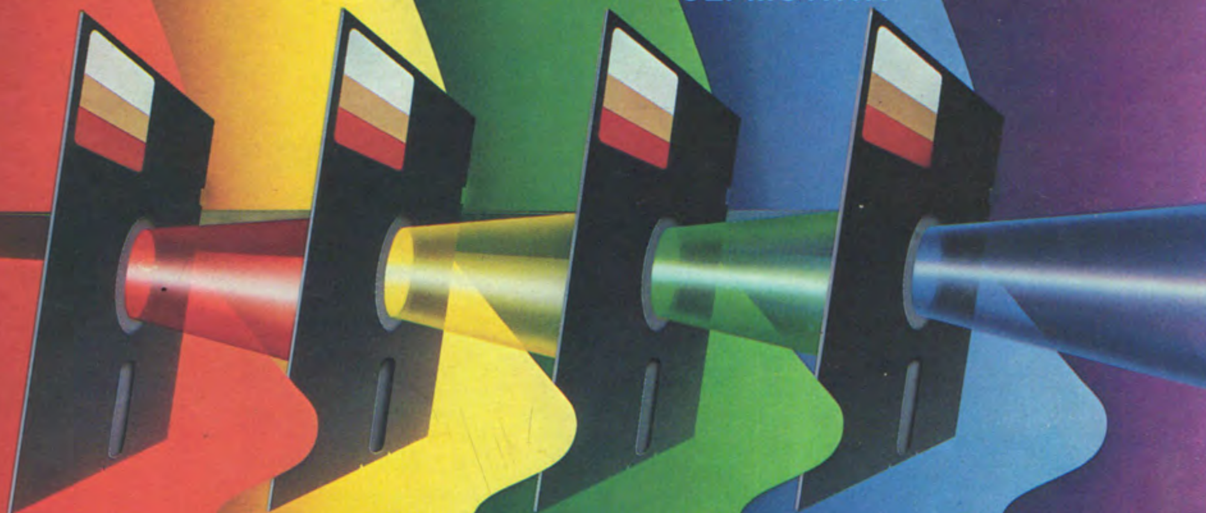
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ, ΤΗΛ.: 4179018

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922



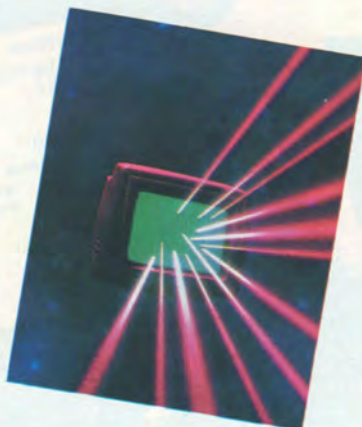
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 36 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1987

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ



REVIEWS



ΤΕΣΤ





PIXELWARE

PIXEL

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:
COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΝΙΚΟΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΠΑΠΑΛΙΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:
ΦΩΤΗΣ ΚΑΡΑΤΖΙΑΣ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ:
ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ:
ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:
ΑΛΕΞΗΣ ΚΑΝΑΒΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ MARKETING:
ΛΟΥΚΙΑ ΤΑΛΙΑΔΩΡΟΥ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:
ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΦΟΙΒΟΣ ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, ΦΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΥΛΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΝΤΟΥΛΗΣ, ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΣ, ΣΤΑΘΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:
ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ, PHILIP LEES, ΣΤΑΥΡΟΣ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ, ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΥΡΕΝΤΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΑΖΗΛΑΣ, ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΓΓΛΙΑ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, USA: ΣΠΥΡΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΗΣ, ΓΑΛΛΙΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΒΛΟΝΤΑΚΗΣ, ΙΑΠΩΝΙΑ: CINCIA LAURELLI, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΝΑΔΑΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΥΡΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ, ΣΟΥΗΔΙΑ: ΣΩΤΗΡΗΣ ΒΟΤΟΥΡΟΓΛΟΥ
ΣΚΙΤΣΑ:
ΑΛΕΚΟΣ ΜΠΑΙΡΑΜΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΑΤΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΑΡΑΓΚΑΚΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:
ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΡΜΠΑΚΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ:
ΙΩΑΝΝΑ ΜΑΛΕΣΗ
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΚΗ, ΜΑΙΡΗ ΛΥΜΠΕΡΗ, ΜΑΡΙΑ ΦΙΛΙΠΠΟΥ, ΕΛΕΝΗ ΣΑΛΑΜΑΝΟΥ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:
ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ:
ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ:
ΠΕΠΗ ΜΟΙΡΑΛΗ, ΜΑΝΤΩ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ:
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:
ΧΡΥΣΑ ΠΑΝΤΕΛΑΙΟΥ, ΚΙΚΗ ΜΕΛΕΤΖΗ, ΕΦΗ ΛΑΓΑΡΑ, ΣΑΡΑΝΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΗΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΒΙΒΗ ΧΑΒΙΑΡΝ, ΜΑΡΙΑ ΡΑΠΤΗ, ΑΝΝΑ-ΜΑΡΙΑ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΠΟΚΑΚΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΑΘΗΝΑ
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ:
9.00-2.00 ΔΕΥΤΕΡΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ:
9238672-5, 9225520 FAX: 9216847
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΣΟΛΩΜΟΥ 18, 10682 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601761
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ:
ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ ΠΛΟΥΜΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
Ν. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΧΑΛΚΕΩΝ 29, 54631, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 282663
PIXEL
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME MICROS
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ:
ΝΙΚΟΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ:
INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ, ΧΡΩΜΑΝΑΛΥΣΗ, TRAST Ε.Π.Ε.
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣ :ΡΟΜΑΥΡΩΝ - ΜΟΝΤΑΖ:
ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ:
ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΝΤΑΡΕΛΗΣ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ:
(11 ΤΕΥΧΗ) 3.000 ΔΡΧ, ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, Ν.Π.Δ.Δ. 6.000 ΔΡΧ.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.100 ΔΡΧ, ΕΥΡΩΠΗ: 3.500 ΔΡΧ., ΚΥΠΡΟΣ: 3.500 ΔΡΧ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ:
ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PIXEL, Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:
«PERSONAL COMPUTER WORLD»

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες, μετά από δύο ολόκληρους μήνες και ένα κυριολεκτικά καυτό καλοκαίρι, βρισκόμαστε και πάλι κοντά σας, με ένα ανανεωμένο τεύχος του PIXEL που, όπως θα δείτε, παρουσιάζει αυτό το μήνα αρκετές σημαντικές βελτιώσεις.

Αν λοιπόν η περιέργειά σας σας έκανε να ξεφυλλίσετε βιαστικά το τεύχος που κρατάτε, θα είδατε κάποια αλλαγή στις σελίδες του PIXEL και στον τρόπο που παρουσιάζονται τα αγαπημένα σας θέματα μέσα απ᾽ αυτές. Εκτός όμως απ᾽ αυτή τη βελτίωση, που έγινε από το καλλιτεχνικό τμήμα του PIXEL, εμείς, τα παιδιά της σύνταξης, ετοιμάσαμε για σας πολλές νέες στήλες, που εσείς είχατε ζητήσει πριν μερικούς μήνες, όταν στέλνατε τις συμμετοχές σας στο γνωστό πλέον GRAND PRIX III.

Απ᾽ αυτό λοιπόν το τεύχος θα βρίσκετε κάθε μήνα δύο σελίδες που θα σας γνωρίζουν νέα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας, πέρα από τους γνωστούς μας υπολογιστές και τα περιφερειακά τους. Εμείς έχουμε ήδη εντυπωσιαστεί από όσα τέτοια προϊόντα έχουμε βρει μέχρι σήμερα, καθώς καταλάβαμε πόσο ισχυρά είναι αυτά τα microchips και πόσο ευρεία είναι η εφαρμογή τους στην καθημερινή μας ζωή. Για τους φίλους των computer games θα υπάρχει απ᾽ αυτό το τεύχος μια σύντομη παρουσίαση των τελευταίων παιχνιδιών που εμφανίστηκαν στα ARCADE MACHINES και που σύντομα είναι πιθανό να μετατραπούν για τους γνωστούς μας home - micros.

Αλλά και γι᾽ αυτούς που προτιμούν να επιδίδονται στον προγραμματισμό, ξεκινάει απ᾽ αυτό το τεύχος ένας νέος τρόπος παρουσίασης, κάποιων LISTINGS, ώστε τόσο οι έμπειροι, όσο και οι αρχάριοι προγραμματιστές να μπορούν να διδαχτούν μέσα απ᾽ αυτά κάποιες νέες τεχνικές.

Και, βέβαια, εκτός από τις νέες στήλες, υπάρχει γι᾽ αυτό το μήνα ένα τεστ του BBC ARCHIMEDES, του νέου ταχύτατου υπολογιστή της ACORN, μια ματιά στα monitors που θα μπορέσουν να «ταιριάξουν» με τον αγαπημένο σας υπολογιστή, καθώς και μια περιγραφή του MC EMULATOR, ενός περιφερειακού που «μετατρέπει» τον ATARI ST σε MACINTOSH compatible.

Πριν σας αφήσουμε όμως, θα θέλαμε να σταθούμε στη μικρή αύξηση της τιμής του τεύχους, η οποία ήταν συνέπεια κάποιων αυξήσεων που προηγήθηκαν, στο κόστος παραγωγής του. Πιστεύοντας πως αυτές οι αυξήσεις δεν θα έπρεπε σε καμία περίπτωση να αποβούν σε βάρος της ποιότητας αυτού του περιοδικού, είμαστε βέβαιοι πως θα μας βοηθήσετε ώστε να συνεχίσει το PIXEL να είναι κάθε μήνα και καλύτερο.

Ο Αρχισυντάκτης

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Σέρρες 16/6/87

Αγαπητό PIXEL,

Είμαστε δύο μαθητές Λυκείου - Άγγελος και Παναγιώτης - από την πόλη των Σερρών. Πέρα από τις καλύτερες εντυπώσεις που έχουμε για σένα, έχουμε κι ένα παράπονο.

Είναι καιρός, από τα τέλη Οκτωβρίου, όταν σου στείλαμε ένα δικό μας πρόγραμμα για τον ZX Spectrum και Spectrum Plus, με την ελπίδα για διάκριση και δημοσίευση μέσα από τις στήλες σου. Το πρόγραμμα ονομαζόταν «SUPER ADVENTURE» και μαζί με το copy στείλαμε και μια κασέτα. Αξίζει να σημειωθεί πως το πρόγραμμα καταλάμβανε όλη τη διαθέσιμη μνήμη και περιείχε και γλώσσα μηχανής.

Θα θέλαμε, αν είναι δυνατό, να μάθουμε μέσα από τις στήλες σου τους λόγους που δε δημοσιεύτηκε καθώς και μια απάντηση για την τύχη του.

Φιλικά
Κανλής Άγγελος
Μπονόβας Παναγιώτης
0321/20267-20929 Σέρρες

Φίλοι μας, όπως γράφετε και σεις οι ίδιοι το πραγματικά πολύ καλό πρόγραμμά σας έχει ένα μικρό ελάττωμα: Είναι πολύ μεγάλο! Παρά την καλή μας διάθεση να το προβάλλουμε, ψάχνουμε ακόμα να βρούμε τον απαιτούμενο χώρο στις σελίδες μας για να το δημοσιεύσουμε. Είμαστε σίγουροι ότι σύντομα θα μπορέσουμε να το αξιοποιήσουμε, αλλά θα θέλαμε να πούμε και σε σας και στους άλλους φίλους που μας στέλνουν προγράμματα ότι, το μεγάλο μέγεθος είναι προβληματικό για μας, με αποτέλεσμα να καθυστερεί η δημοσίευσή τους, παρ' ότι μπορεί να είναι πολύ καλά.

Χαρ. Εμμανουηλίδη:
Οπως βλέπεις, παρά τους φόβους σου και τη βεβαιότητά σου ότι δε θα σου απαντήσουμε, απαντάμε **ΚΑΙ** σ' αυτό το γράμμα, όπως σου είχαμε απαντήσει και στο προηγούμενο. Κι' αυτό γιατί, όσο κι' αν πιστεύεις το αντίθετο, **ΔΕΝ** λογοκρίνουμε! Και τώρα, επί της ουσίας: Μήπως πρόσεξες να μειώθηκε η ύλη του περιοδικού; Μάλλον όχι, έτσι; Τότε γιατί σ' ενοχλούν οι διαφημίσεις που, αν δεν το ξέρεις, είναι το κυριότερο έσοδο ενός ειδικού περιοδικού; Και, φυσικά, δεδομένου ότι επ' ουδενί δεν πιστεύουμε ότι ένα «περιοδικό για υπολογιστές» δεν πρέπει να έχει και μάτια γύρω του, ώστε να βλέπει και γενικότερα, βάζουμε στις σελίδες μας και «άσχετα» θέματα και «άσχετες» όπως τις λες - διαφημίσεις. Αυτό που δε θέλουμε να καταντήσουμε να έχουμε, είναι η στεγνή σοβαρότητα των παρωπίδων.

Δεν έχουμε ψευδαισθήσεις: Υπάρχουν και αρκετοί, στους οποίους δεν αρέσουμε. Δεν πρόκειται να τους σνομπάρουμε· θα ακούσουμε και αυτές τις γνώμες και θα προσπαθήσουμε να τις λάβουμε υπ' όψη, στο βαθμό που δε θα βγούμε από τη φυσιογνωμία μας, γιατί πάντα μας ενδιαφέρει η βελτίωσή μας. Αλλά δεν πρόκειται να «σοβαρευτούμε» για χάρη τους.

Πάντως, παρά το οργίλο ύφος σου, δεχόμαστε τις παρατηρήσεις σου για τα - υπαρκτά - λάθη μας και προσπαθούμε να τα διορθώσουμε.

Γ. Παντελίδη:
Παρά τις αλλαγές που έκανες, διατηρείς, στη δομή του προγράμματος που μας έστειλες, αυτούσια τη βασική δομή παρόμοιου προγράμματος, που υπάρχει σε αρκετά βιβλία. Περιμένουμε επόμενη, δική σου, δουλειά.

Θ. Παναγιώτου:
Δυστυχώς η φωτογράφιση των listings δεν καταλήγει πάντα σε καλά αποτελέσματα, ιδίως όταν το πρωτότυπο «πάσχει». Ακριβώς γι' αυτό το λόγο φροντίζουμε πάντα να δίνουμε και τα στοιχεία του ανθρώπου που έγραψε το πρόγραμμα, ώστε να μπορεί ο καθένας να το βρει και να συζητήσει μαζί του.

Γ. Κάτσουνα:
Τα προγράμματα που παρουσιάζονται στις σελίδες μας, είτε από το software review, είτε από το «ΠΡΟΣΕΧΩΣ» είναι όλα πρωτότυπα και αντιπροσωπεύονται. Για εμάς, ένα πρόγραμμα δεν υπάρχει στην Ελλάδα, αν δεν το έχει φέρει επίσημα κάποιος. Αν υπάρξουν πειρατικά αντίγραφα, όπως στις περιπτώσεις που αναφέρεις, πριν κυκλοφορήσουν νόμιμα, είναι κάτι που δεν μπορούμε και δε θέλουμε να το ξέρουμε: Αυτά τα προγράμματα θεωρούμε ότι πρέπει να παρουσιάζονται στο «ΠΡΟΣΕΧΩΣ».

Χρ. Πολυχρόνου:
Προφανώς το πρόγραμμα που πήγες να περάσεις από το δίσκο στην κασέτα ήταν κλειδωμένο. Το «ξεκλείδωμα» που πρέπει να κάνεις εξαρτάται πάντα από τον τρόπο κλειδώματος - εδώ χρειάζεται να εξασκηθείς στην ευγενή τέχνη του hacking.

Αλ. Παυλίδη:
Για να σου απαντήσουμε, θα πρέπει να ξέρουμε ακριβώς τι κάνεις και σε ποιό σημείο σου «κολλάει». Το πιθανότερο είναι να κάνεις κάτι που καταστρέφει τα περιεχόμενα του buffer, αν και δεν μπορούμε να φανταστούμε τι.

Στ. Καπράρα:
Δεκαπενθήμερο PIXEL; Να μια ιδέα που θα άρεσε σε πολλούς αναγνώστες και σε λίγους συντάκτες! (Να δούμε τίνος θα περάσει).

Σ. Γεωργιάδη:
Το GSX δε διευκολύνει και πολύ, δεδομένου ότι έτσι κι' αλλιώς πρέπει να δοθούν οι μαθηματικές ιδιότητες της καμπύλης. Όσο για το πρόβλημα με τους χαρακτήρες που τους λείπει η πάνω γραμ-

μή, η απλούστερη λύση που μπορούμε να σκεφτούμε είναι να τους ξανασχεδιάσετε έτσι, ώστε η πάνω -πάνω σειρά να μένει αχρησιμοποίητη.

Αλ. Αναγνωστόπουλο:
Δεν έχουμε ακούσει τίποτα, προς το παρόν, για μετατροπή του Spectrum +2 σε +3.

Χρ. Ζαχαριάδη:
Πολύ σωστά βγαίνει το μήνυμα invalid destination (άκυρος προορισμός) σε περίπτωση που ο εκτυπωτής συνδέεται σειριακά και όχι παράλληλα με τον υπολογιστή. Κι΄ αυτό γιατί η λογική διευθέτηση είναι να αποδίδεται η LST: στην παράλληλη θύρα. Στην περίπτωση σειριακού εκτυπωτή, θα πρέπει να χρησιμοποιήσεις την SIO.

Λ. Καλιακάτσα:
Υπάρχουν στην αγορά πολύ καλά βιβλία, όχι μόνο για την εκμάθηση της Basic του Amstrad, αλλά και για τον προγραμματισμό παιχνιδιών. Όμως, ακόμα και στην περίπτωση που δε σου επιτρέπουν οι δυνατότητές σου να πάρεις ένα τέτοιο βιβλίο, δεν έχεις παρά να πάρεις το listing ενός προγράμματος για τον υπολογιστή σου, που να περιέχει μια τέτοια ρουτίνα, και να δεις πώς αντιμετωπίζεται σ΄ αυτό η κίνηση μέσω πλήκτρων/-joystick.

Μ. Ανδρικάκη:
Η εντολή LOCATE τοποθετεί το δρομέα (κέρσορα) στο σημείο με συντεταγμένες χ,ψ που καθορίζονται σαν παράμετροι της εντολής. Όσο για το drive του C-128, ναι, αξίζει τον κόπο να το πάρεις, ναι, μπορείς να τρέχεις προγράμματα του C-64, όχι, δεν είναι απαραίτητο να το χειρίζεσαι μέσω CP/M και, τέλος, όταν στα reviews μας λέμε «μορφή: κασέτα», εννοούμε ότι είδαμε έκδοση σε κασέτα -που, συνήθως, όμως σημαίνει ότι δεν υπάρχει σε δίσκο.

Κ. Λαμπρόπουλο:
Είναι δύσκολο να δου δώσουμε το listing μιας τέτοιας ρουτίνας, λόγω χώρου. Πάντως λύση υπάρχει και μπορεί να τη βρει κανείς ξεκοκκαλίζοντας το manual.

Γ. Καραβοκύρη:
Τα modems μπορούν να συνδέσουν διαφορετικούς υπολογιστές, χρειάζεται όμως να αποκατασταθεί ένα κοινό πρωτόκολλο επικοινωνίας, πράγμα που συνήθως αναλαμβάνουν να κάνουν τα ειδικά προγράμματα επικοινωνιών. Η σύνδεση μπορεί να γίνει μέσα από τις κοινές τηλεφωνικές γραμμές, χωρίς παραπάνω χρέωση. Διευθύνσεις data banks έχουμε δημοσιεύσει σε προηγούμενα τεύχη μας.

Α. Βήτο:
Νομίζουμε ότι αυτό που χρειάζεται για την περίπτωσή σου είναι ένα «γλωσσάρι» -γιατί, ξέρεις κάτι; Έχεις δίκιο: το έχουμε παρακάνει στη χρήση ειδικών λέξεων που δε σημαίνουν τίποτα στ΄ αυτιά του αμύητου. Έχουμε και λέμε, λοιπόν:
sprite: α) Γραφικό σχήμα (π.χ. ανθρωπάκι) που μπορεί να κινείται αυτόνομα στην οθόνη του υπολογιστή β) είδος αναψυκτικού.
PIXEL: α) Στοιχείο εικόνας (πολλοί το έχουν αποδώσει και σαν «εικονοκύτταρο») ή, αλλιώς, το μικρότερο «σημείο» που μπορεί να αποδοθεί στην οθόνη. β) Αυτό που κρατάς αυτή τη στιγμή στα χέρια σου!!!
αζιμούθιο: α) Η γωνία που σχηματίζει η κεφαλή ανάγνωσης ενός μαγνητοφώνου με την επιφάνεια της ταινίας β) Το γωνιαίο ύψος ενός αστέρα από τον ορίζοντα.
manual: Το εγχειρίδιο που εξηγεί τη λειτουργία ενός προϊόντος που μόλις αγοράσαμε (βιβλίο οδηγιών).
Η/Υ: Ηλεκτρονικός υπολογιστής (και όχι Ηλίθια Υπονοούμενα).
mayusculas: Ισπανική λέξη που σημαίνει «Κεφαλαία» (γράμματα).
hardware: Χοντρικά, οτιδήποτε μπορείς να κλωτσήσεις σε ένα υπολογιστικό σύστημα.
software: Όλα τα υπόλοιπα (π.χ. ένα πρόγραμμα: μπορείς να το σουτάρεις; Και δεν έννοούμε το μέσον που είναι αποθηκευμένο έτσι;).

Α. και Χ. Μητσούλη:
Πολύ μας άρεσε το multi-user γράμμα σας. Να σας διαβάζουμε συχνότερα!

Κ. Τζομάκα:
Το γράμμα σου έφτασε κάπως αργά για το τεύχος Ιουλίου. Ελπίζουμε να αγόρασες τον εκτυπωτή σου και να είσαι ευχαριστημένος απ΄ αυτόν, παρ΄ ότι δε σε προλάβαμε.

Χρ. Αναστόπουλο:
Το Νίκο τί τον έχεις; Όχι τίποτ΄ άλλο, αλλά είναι πέναλτυ να μας στέλνεις χάρτη από άλλο περιοδικό!

Μ. Κουπούκη:
Η σύνδεση είναι απλή -τα υπόλοιπα είναι τα δύσκολα!

Γ. Τζιβελέκη
Αφού σου άρεσε τόσο η συναυλία, του χρόνου να σ΄ έχουμε στην εξέδρα των επισήμων (θα σου ΄χουμε κρατήσει μία πρόσκληση) του Ολυμπιακού Σταδίου!!!

Μ. Τσιρώνη:
Τα PC's είναι πολύ απλά μηχανήματα στη βασική τους μορφή. Οποιαδήποτε παραπάνω λειτουργία γίνεται με τις λεγόμενες κάρτες επέκτασης. Φυσικά μπορεί να δεχτεί τις περισσότερες από αυτές και ο 1512 της Amstrad αν και με μερικές (π.χ. την EGA -για έγχρωμα γραφικά υψηλής διακριτότητας) έχει προβλήματα.

Π. Αυλάμη:
Ώστε δεν πέρασε η Ελιτομανία; Επέμβαση για την έκδοση σε δίσκο δεν έχουμε.

Α. Βόλαρη:
Και όμως, χαλάμε χατήρια: Δεν απαντάμε ιδιαίτερα σε γράμματα, αλλά μόνο μέσα από τις σελίδες του περιοδικού.

Σ. Μπούσμπουρα:
Λάθος μας... Το Rom -drive λειτουργεί μόνο σαν drive B: (αλλά το διορθώσαμε σε επόμενο τεύχος μας). Τα προγράμματά σου είναι εδώ και περιμένουν τη σειρά τους.

Θ. Χρυσικό:
Τα σκίτσα σου κα-τα-πληκτι-κά. Μη χαθούμε, έτσι; ▶



Γ. Σκορδίλη:
Τα προγράμματα του Mini Office II συνεργάζονται μεταξύ τους. Εκεί, άλλωστε, οφείλεται και η μεγάλη επιτυχία αυτού του πακέτου. Δυστυχώς, όμως δεν παίρνει ελληνικά.

Χ. Πανταζή:
Να πούμε ότι συμβαίνουν αυτά; Αν έχεις αποδείξεις στα χέρια σου, στείλ' τις μας μαζί με μια «ανοιχτή επιστολή».

Κ. Καρακασίδη:
Σε παραπέμπουμε στο αφιέρωμά μας «Ιστορίες τηλεφωνικής τρέλας».

Α. Καμουλάκο:
Κυκλοφορούν τόσα καλά βιβλία για τον Spectrum, που θα ήταν αδικία να σου ξεχωρίσουμε ένα σε βάρος των υπολοίπων.

Στ. Καπράρα:
Προφανώς οι κασέτες σου απομαγνητίζονται. Μήπως τις φυλάς κοντά σε μαγνητικά πεδία; (Π.χ. τηλεόραση, τηλέφωνο, ηχεία κτλ.).

Κ. Σακκά:
Μπορείς να φτιάξεις δικούς σου χαρακτήρες στον Amstrad με το συνδυασμό των εντολών SYMBOL AFTER και SYMBOL. Για να φορτώσεις τη LOGO, ή θα πρέπει να την αντιγράψεις σε δική σου δισκέτα, ή θα πρέπει να παρακάμψεις το SUBMIT (που προσπαθεί να γράψει ένα προσωρινό αρχείο στο δίσκο) και να δώσεις αναλυτικά τις εντολές που περιέχει (SETKEYS. WP και LOGO). Το θέμα, τέλος των RSX εντολών είναι τεράστιο σε παραπέμπουμε σε κάποιο καλό βιβλίο.

Α. Φορνάρο:
Το κάθε παιχνίδι έχει το δικό του τρόπο κλειδώματος. Πάρε ένα disassembler/monitor, ένα βιβλίο για γλώσσα μηχανής και... καλό hacking!

Ιωσήφ Κανακάρη:
Το διήγημά σου ήταν αρκετά καλό, αλλά χρειάζεται να προσπαθήσεις κι' άλλο: Απόφυγε την ασύμμετρη ανάπτυξη του θέματός σου. Περιμένουμε!

Β. Κωτσάκη:
Δυστυχώς η Basic του C-64 είναι αρκετά φτωχή. Αυτό που ζητάς χρειάζεται κώδικα μηχανής.

Π. Δαλμάρη:
Όλα τα εγκεκριμένα modems ταιριάζουν στον υπολογιστή σου. Το κόστος τους κυμαίνεται, ανάλογα με τις ευκολίες που παρέχουν, από 25.000 μέχρι πάνω από 100.000 δρχ.

Σ. Καβακόπουλο:
Ένας συμβατός είναι πάντα συμβατός! ■



ΑΚΟΜΗ ΔΕΝ ΤΟΝ ΕΙΔΑΜΕ...

Την ιστορία με το νέο James Bond την ξέρετε βέβαια. Ο νέος James Bond λοιπόν θα ενσαρκώνεται από εδώ και στο εξής στην οθόνη του κινηματογράφου από τον Timothy Dalton.

Καλά μέχρι εδώ. Το παράξενο της υπόθεσης είναι ότι ενώ ακόμη δεν είδαμε την πρώτη ταινία του «νέου» 007 (The living Daylights) η Domark έφτιαξε το computer game.

Ο μικρός αδερφός λοιπόν του «a view to a kill» έχει τον ίδιο τίτλο με τη νέα ταινία, δηλαδή «the living Daylights», και θα τρέχει σε όλους τους home-micros. Οι προγραμματιστές πάντως, με αυτή τους την κίνηση μας απέδειξαν ότι δουλεύουν γρηγορότερα από τους κινηματογραφιστές.

Να που και οι Amstrad CPC απέκτησαν scanner! Το προϊόν λέγεται Dart scanner, είναι της Dart Electronics και συνεργάζεται με τον εκτυπωτή DMP 2000. Συγκεκριμένα, προσαρμόζεται στην κεφαλή του εκτυπωτή, έτσι ώστε να «διαβάζει την εικόνα, όπως ακριβώς θα την τύπωνε. Η εικόνα στη συνέχεια μπορεί να αποθηκευτεί σαν οθόνη και στη συνέχεια να την επεξεργαστεί ο χρήστης με όποιο πρόγραμμα τον βολεύει, να την ενσωματώσει σε μια σελίδα του AMX PageMaker, να την εκτυπώσει σε διάφορα μεγέθη κ.τ.λ.

Η τιμή του Dart Scanner είναι 79.95 λίρες στην Αγγλία και η διεύθυνση της Dart Electronics είναι:
Unit B5, Oulton Works,
School Road
LOWESTOFT, Suffolk
NR33 9NA



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ



ΕΡΕΥΝΑ: Η ΑΓΟΡΑ HOME MICROS ΤΗΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Η αγορά μικροϋπολογιστών της Αθήνας είναι πια λίγο - πολύ γνωστή σε όλους μας. Όμως παραέξω τι γίνεται; Η όμορφη συμπρωτεύουσα, πρώτα απ' όλα, έχει προσφέρει μέχρι τώρα δείγματα μιας αγοράς μικροϋπολογιστών τουλάχιστον ισάξιας σε κάθε τομέα με τη αθηναϊκή . Έτσι, στο επόμενο τεύχος μπορείτε να διαβάσετε ένα ειδικό αφιέρωμα στην αγορά της Θεσσαλονίκης, για να γνωρίσετε - όσοι δεν την ξέρετε - το παρόν της και τις μελλοντικές της προοπτικές.



Η λέξη SAM, εκτός από ΗΠΑ ή βιβλίο του Φρέντυ Γερμανού, τι άλλο σας θυμίζει; Λοιπόν, από τώρα και στο εξής, μπορείτε να καταχωρήσετε δίπλα της σαν ορισμό και «το καλύτερο videodigitizer για τον Atari ST».

Τα αρχικά SAM σημαίνουν Silicon Animation Machine και εννοούν αυτό που λένε: Με αυτό το προϊόν της Silicon Solutions o ST σας αποκτά ικανότητες animation, κάτι που έλειπε από άλλους digitizers. Κι αυτό γιατί μπορεί να «πιάνει» εικόνες με συχνότητα 60 καρέ το δευτερόλεπτο!.

Βέβαια, μιλάμε για μαυρόασπρες εικόνες (σε έγχρωμο monitor), με 16 βαθμίδες του γκρίζου, αλλά μιλάμε και για πραγματικά επαγγελματικό σύστημα επεξεργασίας κινούμενης εικόνας καρέ προς καρέ.

Και μια δυνατότητα που έχει ο SAM και θα ενθουσιάσει πολλούς είναι η δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας εισόδου των καρέ, έτσι ώστε να έχουμε γρήγορα εφφέ που σίγουρα έχετε δει (ένα λουλούδι που ξεπροβάλλει από το μπουμπούκι μέσα σε δευτερόλεπτα κ.τ.λ.).

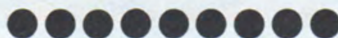
Ο SAM συνεργάζεται με κάμερα, video, TV tuner ή οπτικό δίσκο video και κοστίζει στην Αγγλία 249.95 λίρες.





Ε, να δούμε και 3D-lightpen, δεν το περιμέναμε! Κι 'όμως, το lightpen της φωτογραφίας μας - που ακούει στο όνομα Space Pen - είναι ακριβώς αυτό! «Καταλαβαίνει» όχι μόνο σε ποιο σημείο του επιπέδου της οθόνης βρίσκεται, αλλά και σε τι ύψος από αυτήν.

Η βάση της λειτουργίας του είναι μέσω υπερήχων και οι εφαρμογές του έχουν ανοιχτούς ορίζοντες στο άμεσο μέλλον: Τι θα λέγατε για 3D-games (αλλά εννοούμε **αυθεντικά** 3-D) ή για 3D αρχιτεκτονικά σχέδια; Δεν μένει παρά να δούμε να αναπτύσσεται και το ανάλογο software.





DATASHOP ΣΤΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙ

Ένα νέο computer shop, άνοιξε πρόσφατα τις πύλες του στους φίλους των υπολογιστών.

Το computer shop αυτό, ονομάζεται Data shop και μέσα στο σύγχρονο περιβάλλον του μπορεί κανείς να βρεί μεγάλη ποικιλία από home computers, αλλά και PCs (ειδικά Amstrad, Epson και Gate), καθώς επίσης και περιφερειακά, αναλώσιμα και βιβλία.

Φυσικά, από τις βιτρίνες ενός computer shop δεν θα μπορούσαν να λείπουν και τα προγράμματα. Έτσι στο Datashop οι φίλοι των games μπορούν να διαλέξουν τον επόμενό τους αντίπαλο μέσα απ' τη μεγάλη ποικιλία software που διαθέτει το shop.

Η πλήρης διεύθυνση του Data shop είναι:
Πλατεία Δούρου, Πλάτωνος 7, εμπορικό κέντρο Platon Plaza, 1ος όροφος, 15234 Χαλάνδρι, τηλ. 6826593.

Εμείς τι άλλο να του ευχηθούμε, εκτός από ένα «καλωσόρισες» στη μεγάλη παρέα των computer shops της Αθήνας.



ΝΑ ΜΑΣ ΖΗΣΕΙ!!! PIXEL junior



Τα μάθατε? Το Pixel απέκτησε το πρώτο του μικρό αδερφάκι. Εμείς ως χαρούμενοι χαζομπαμπάδες και χαζομαμάδες φροντίσαμε να του δώσουμε πριν ακόμα καλά - καλά γεννηθεί, και το ανάλογο όνομα: Pixel Junior.

Το Pixel Junior λοιπόν θα κάνει τη βόλτα του στα περίπτερα τον Οκτώβρη.

Αυτό που μας ώθησε στη δημιουργία του, ήταν οι απαιτητικοί μας αναγνώστες, ΟΛΟΙ εσείς δηλαδή.

Βλέποντας λοιπόν το σωρό των δικών σας προγραμμάτων να μεγαλώνει όλο και περισσότερο στα γραφεία μας, διαπιστώσαμε πως δεν ήταν δυνατόν να δουν το φως της δημοσιότητας - τουλάχιστον όχι σύντομα - μέσα απ' τις πράγματι λίγες σελίδες του Pixelware.

Έτσι, αποφασίσαμε να φτιάξουμε ένα μικρό σε διαστάσεις (και έτσι πιο εύκολο για την πληκτρολόγηση των listings) τεύχος που θα περιέχει αποκλειστικά ΔΙΚΑ ΣΑΣ προγράμματα. Με αυτο τον τρόπο πιστεύουμε πως θα μένουν ικανοποιημένοι και όσοι από εσάς είχαν στείλει κάποιο πρόγραμμα το οποίο δε δημοσιεύτηκε για οποιοδήποτε λόγο, αλλά και όλοι όσοι έχουν κάποιο «παραμελημένο» computer και μας έχουν στείλει τα listings τους.

Το Pixel Junior βέβαια δεν απευθύνεται μόνο σε όσους μας έχουν στείλει - ή θα μας στείλουν - προγράμματα.

Το Pixel Junior απευθύνεται και σε όλους όσους κάνουν τώρα τα πρώτα τους βήματα στον τομέα του προγραμματισμού, αλλά και του computing γενικότερα, και χρειάζονται κάπου να πατήσουν, να πειραματιστούν και να παραδειγματιστούν για να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους.

Οι φίλοι του προγραμματισμού λοιπόν, αλλά και όλοι οι φίλοι του PIXEL, ας κάνουν υπομονή μέχρι τον Οκτώβρη. Το PIXEL JUNIOR είναι ένα περιοδικό που φτιάχτηκε από σας και... στ' αλήθεια έχετε κάνει πολύ καλή δουλειά!





Είδαμε στον ξένο Τύπο αυτό το πολύ ενδιαφέρον μηχάνημα: αυτό που κάνει είναι να συνδέεται με το τηλέφωνο και ν' αλλάζει τη φωνή αυτού που μιλάει, ψηφιοποιώντας την και αναπαράγοντάς την σε διαφορετικό ύψος!

Μια χρήσιμη εφαρμογή που μπορούμε να σκεφτούμε είναι να παίρνει τηλέφωνο ο δωδεκάχρονος κοπανατζής στο σχολείο του και να μιλάει σαν να ήταν ο πατέρας του - κατεβάζοντας τη φωνή μια οκτάβα χαμηλότερα. Ή να απαντάει ο επιχειρηματίας σε κάποιο ανεπιθύμητο τηλεφώνημα, κάνοντας τη γραμματέα του!

Ο DVC 1000, όπως λέγεται το προϊόν, είναι Ισραηλινής προέλευσης και κατασκευάζεται από την Electronic Security Countermeasures Ltd στο Τελ Αβίβ.



Το καινούργιο παιχνίδι της Cascade Games, που ακούει στο όνομα Nineteen, έχει την πρωτοτυπία να ικανοποιεί το χρήστη είτε είναι πολεμοχαρής, είτε ειρηνόφιλος!

Η πλοκή του παιχνιδιού βασίζεται στο ότι ο κεντρικός ήρωας, 19 χρονών (εξ ού και ο τίτλος), καλείται για κατάταξη στον αμερικάνικο στρατό για να πάει να πολεμήσει στο Βιετνάμ (κάπως... ετεροχρονισμένη ιστορία, αλλά ακόμα «καυτή» για τους Αμερικανούς). Ο χρήστης έχει εξ αρχής δύο επιλογές: Ή να προσπαθήσει να μην πάει (θυμάστε τους draft burners, που καίγανε τα χαρτιά κατάταξης δημόσια και την «κοπανούσαν»;), οπότε το παιχνίδι γίνεται text adventure με στόχο την τελειωτική απαλλαγή από το βραχνά του πολέμου, ή να πάει στο Βιετνάμ, οπότε βρίσκεται μπροστά σε ένα κανονικό arcade wargame.

Φαίνεται ότι μερικοί-μερικοί άρχισαν να βάζουν μυαλό και να παίρνουν κάπως πιο σοβαρά τις επικρίσεις του κόσμου για ψυχροπολεμική νοοτροπία.



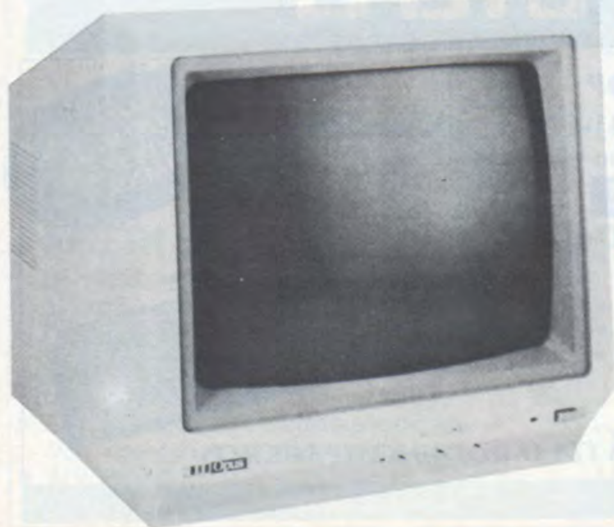


Όχι, ο υπολογιστής δεν είναι μόνο για τους αρτιμελείς: Αυτή φαίνεται να είναι η πεποίθηση της R&D Speech Technology, μιας αγγλικής εταιρίας που κέρδισε το βραβείο Datasolve για την καλύτερη τεχνολογική καινοτομία. Το πακέτο που της έδωσε το βραβείο λέγεται Micro Voice και κάνει αναγνώριση φωνής. Για κάποιον που δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τα χέρια του, το Micro Voice είναι ιδανικό, γιατί μπορεί να αναγνωρίσει τις εντολές που του δίνει προφορικά ο χρήστης, ακόμα κι αν αυτές δεν δίνονται με καθαρή άρθρωση. (Η ακρίβεια αναγνώρισης φθάνει το 95%). Το μόνο που χρειάζεται από το χρήστη είναι να το «εκπαιδεύσει» στη φωνή του, δίνοντας κάπου 10 φράσεις-κλειδιά.

Ποιος είπε ότι οι υπολογιστές οδηγούν στην αποξένωση και την απανθρωποποίηση του κόσμου;



Η γνωστή μας Opus, αφού «εγκατέλειψε» τον Spectrum, ασχολείται πια αποκλειστικά σχεδόν με περιφερειακά και hardware για συμβατούς. (Τα 'χουμε ξαναπεί αυτά, έτσι δεν είναι;). Το monitor της φωτογραφίας μας είναι γι' αυτό το χώρο. Τι το ιδιαίτερο έχει; Ότι με τις 399 λίρες που κοστίζει, ο χρήστης αποκτά έγχρωμο monitor υψηλής ανάλυσης και κάρτα EGA compatible, κατάλληλη για οποιοδήποτε IBM PC/XT συμβατό μηχάνημα. Η κάρτα αυτή έχει 256 K μνήμης οθόνης, interface και lightpen και δυνατότητα να «σώσουμε» την οποιαδήποτε οθόνη. Η χρωματική ικανότητα του monitor είναι 16 χρωμάτων (από παλέτα 64) και η ανάλυσή του 640×350. Εντυπωσιακό, έ;





Κάποιος από τους συντάκτες του περιοδικού είχε πει κάποτε, σε ανύποπτο χρόνο, ότι «όλοι είμαστε UDG's στο computer game του Θεού». Η πικρόχολη παρατήρηση που έκανε λίγο μετά τον καύσωνα ήταν: «Είδατε τι γίνεται άμα υπερθερμαίνεται ένας computer»; Και μη χειρότερα...

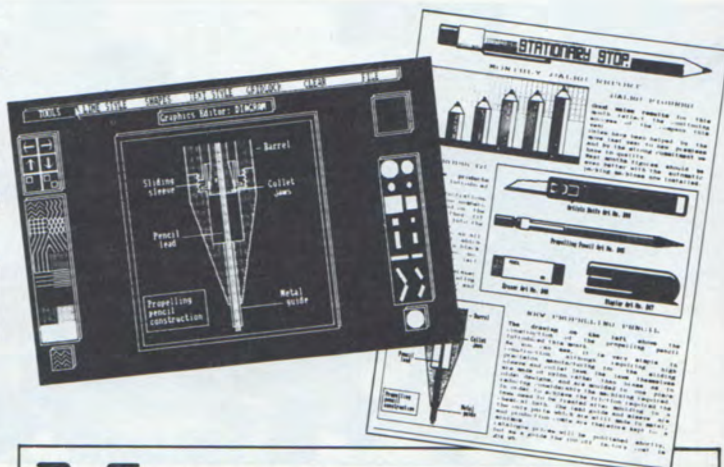
ΣΧΟΛΗ Η/Υ ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ

Το «Εργαστήρι Πληροφορικής» είναι η νέα σχολή Η/Υ που άνοιξε στον Πειραιά. Η σχολή είναι στελεχωμένη από ανθρώπους του χώρου των υπολογιστών που τους διακρίνει η μεγάλη θεωρητική και επαγγελματική κατάρτηση.

Η λειτουργία της σχολής χωρίζεται σε τρεις βασικούς κλάδους - προγράμματα. Ο πρώτος απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου-Λυκείου που θέλουν να εξοικειωθούν με τους υπολογιστές, ο δεύτερος σε νέους απόφοιτους που θέλουν ν' ασχοληθούν επαγγελματικά με την Πληροφορική και ο τρίτος σε επαγγελματίες που θέλουν να γνωρίσουν από κοντά κάποιο συγκεκριμένο πακέτο εφαρμογών.

Περισσότερες βέβαια πληροφορίες μπορείτε να πάρετε απ' το ίδιο το Εργαστήρι Πληροφορικής που βρίσκεται Τσαμαδού και Κουντουριώτου 128 στον Πειραιά και το τηλέφωνό του είναι το 4533979.





Με κάπου 80 λίρες (τη μετατροπή σε δραχμές να την κάνετε μόνοι σας - όλα έτοιμα θα σας τα δίνουμε πια;) μπορείτε να κάνετε τον PCW σας μηχάνημα για Desktop Publishing.

Πέρα απο το AMX PageMaker - που παρουσιάζει μερικά αρνητικά, όσον αφορά στην ταχύτητα - υπάρχει και το The Desktop Publisher της Database Software. Στην τιμή που προαναφέραμε περιλαμβάνονται το απαραίτητο software και το AMX mouse με το interface του.

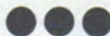
Το πρόγραμμα οδηγείται με pull-down menus και δίνει τη δυνατότητα σχεδιασμού μιας σελίδας (δίστηλο, τρίστηλο, header, footer κτλ.) και εισαγωγής κειμένου είτε από το Locoscript, είτε από άλλον επεξεργαστή κειμένου. Ακόμα μπορεί να ενσωματώσει στη σελίδα εικόνες που φτιάχνονται είτε με το πρόγραμμα γραφικών του πακέτου, είτε έρχονται με άλλο τρόπο (π.χ. digitizer!).

Εννοείται ότι το πρόγραμμα εκμεταλλεύεται πλήρως το RAM disc του PCW, κάνοντας τη διαδικασία της μεταφοράς κειμένων και εικόνων μέσα στη σελίδα εργασίας ευκολότερη.

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

Ένα από τα καλύτερα πακέτα επεξεργασίας κειμένου στο χώρο των συμβατών είναι το Word Perfect. Ίσως θα ήταν το καλύτερο, αν δεν ήταν τόσο περίπλοκο, ώστε να χρειάζεται να πουλιέται μαζί με μια πλαστική καρτελίτσα που προσαρμόζεται στα function keys του PC, ώστε να θυμάται ο χρήστης πιο πλήκτρο κάνει τι!

Ε, λοιπόν, τώρα αυτό το πακέτο υπάρχει στο μηχάνημα που πολλοί έχουν κατηγορήσει για έλλειψη καλού word processor: την Amiga! Και, μάλιστα, χωρίς τα αρνητικά σημεία που έχει η έκδοσή του για PCs: Με το mouse και τα pull-dawn menus, ό,τι φαινόταν περίπλοκο πρώτα, τώρα είναι παιχνιδάκι. Είδατε η Amiga;



Ο Douglas Adams είναι ένας από τους νέους, πετυχημένους συγγραφείς της Αγγλίας, δημιουργός του πασίγνωστου Hitch-hiker's Guide to the Galaxy (που ξεκίνησε σαν βιβλίο, έγινε ραδιοφωνική και τηλεοπτική σειρά, adventure game κ.λ.π.). Μέσα στα τελευταία χρόνια έγινε και φανατικός οπαδός των computers και, συγκεκριμένα, του Macintosh: έχει 6 (!!!). Ήταν φυσιολογικό, άρα, να δεχτεί την πρόταση της Infocom για τη δημιουργία ενός game - έτσι κι έγινε: Μόνο που το game αυτό - adventure, πάντα - θυμίζει πολύ έντονα... Ελλάδα! Ο τίτλος του είναι Bureaucracy (Γραφειοκρατία) και η πλοκή του κυριολεκτικά... παρανοϊκά γνωστή μας (τουλάχιστον σε όσους έχουν πάρε-δώσε με υπηρεσίες). Πρέπει μέσα σε ορισμένο χρόνο να αποδείξεις ότι... είσαι εσύ, για να πάρεις κάποια λεφτά που τα χρειάζεσαι για το αεροπορικό σου ταξίδι, για το οποίο έχεις ήδη βγάλει εισιτήριο...

Το game αυτό υπάρχει ήδη στην Αγγλία για PCs, Macintosh, Apple II, Atari ST, Amiga, Amstrad / CPC /PCW, Commodore 64 και άλλα, και... πολύ θα θέλαμε να το δούμε!





Θα δούμε, άραγε, τώρα σύντομα το Maxam II (για CP/M Plus), που κάνει πάταγο στην αγορά της Αγγλίας; Αν δεν το ξέρετε, το Maxam II είναι το καλύτερο εργαλείο (όπως λένε) για τον προγραμματιστή (ή hacker) σε επίπεδο Z80 Assembly, ενσωματώνοντας relocatable macro-assembler, disassembler και debugger/monitor. Προς το παρόν μπορεί κανείς να το βρει στην Αγγλία, μέσω της κατασκευάστριας Armor Limited, 118 Whitehorse Rd, Croydon CRO 2JF, τηλ. (01) 684 8009, στην (αλμυρή ομολογουμένως) τιμή των 79.95 λιρών.

```
MAXAM II MONITOR Ver 1.96    HIMEM 6033 TOP F606 QUICK BRK UBRK OFF BANK 00
   (c) 1987 Arnor Ltd.       LOMEM 0100 BOT 0100 SPCHK -ON PROG << No File >>

00D0  09 C3 4B 09  C3 0F BB C3  .CK.C.;C | AF 0000 (.) - - - - - - - -
00D8  90 02 C3 A6  02 C3 AD 02  ..C&.C-, |
00E0  C3 A3 02 C3  70 01 C3 63  C#.Cp.Cc | BC 0000 01 89 7F ED 49 C3 91  ...mIC.
00E8  01 C3 04 01  C3 19 02 C3  .C..C..C | DE 0000 01 89 7F ED 49 C3 91  ...mIC.
00F0  00 02 C3 2F  02 C3 0C 02  ..C/.C.. | HL 0000 01 89 7F ED 49 C3 91  ...mIC.
00F8  C3 9A 03 C3  42 02 C3 67  C..CB.Cg | IX 0000 01 89 7F ED 49 C3 91  ...mIC.
0100  02 C3 72 05  E5 D5 11 4F  .Cr.eU.O | IY 0000 01 89 7F ED 49 C3 91  ...mIC.
0108  BE D5 21 5E  01 01 05 00  >U!↑.... | SP F29F FF FF FF FF FF FF FF  ......
0110  ED B0 0E 03  21 F4 BD ED  m0..!t=m |
0118  B0 E1 22 F5  BD FB D1 01  0a"u={Q. | PC 0100 02          .    LD   (BC),A
0120  FF 80 21 48  BE CD EF BC  ..!H>Mo< |    0101 C37205      Cr.  JP   &0572
0128  01 32 00 50  59 21 42 BE  .2.PY!B> |    0104 E5          e    PUSH HL

a>
```

Το Defender of the Crown, το πιο γνωστό ίσως παιχνίδι της Amiga, που σας έχουμε ήδη παρουσιάσει, είναι τώρα διαθέσιμο -σε disk version, φυσικά - και για τους 64ρηδες Commodore. Το ακούσαμε και σας το λέμε, χωρίς να μπορούμε να εγγυηθούμε για την καλή απόδοση των γραφικών - υπάρχουν και κάποιες διαφορές στα δύο μηχανήματα, όπως και να το κάνουμε!

EXPRESS SYSTEMS ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ

Η Express Systems είναι μια σχολή προγραμματισμού που λειτουργεί, αρκετά επιτυχημένα, εδώ και χρόνια στον Πειραιά.

Πρόσφατα βέβαια η Express Systems επεκτάθηκε και στην Αθήνα.

Συγκεκριμένα, οι εγκαταστάσεις της βρίσκονται σε δυο κτίρια, στο κέντρο της Αθήνας. Το πρώτο, στο οποίο στεγάζεται η Γραμματεία και η Διεύθυνση της σχολής βρίσκεται στην οδό Βερανζέρου 13, ενώ το δεύτερο στην οδό Κάνιγγος 19 φιλοξενεί τα διδακτήρια της Express Systems.

Τα προγράμματα των μαθημάτων, απευθύνονται σε απόφοιτους λυκείου, φοιτητές, επαγγελματίες, ηλεκτρονικούς κλπ. και καλύπτουν όλο το φάσμα της εκπαίδευσης σε Η/Υ.

Φυσικά, εκτός από τα θεωρητικά μαθήματα, υπάρχει και η πρακτική εξάσκηση που γίνεται πάνω στους υπολογιστές που διαθέτει η σχολή.

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να πάρετε από τη γραμματεία της σχολής, Βερανζέρου 13, 5ος όροφος, τηλ. 3643216, 3642810.

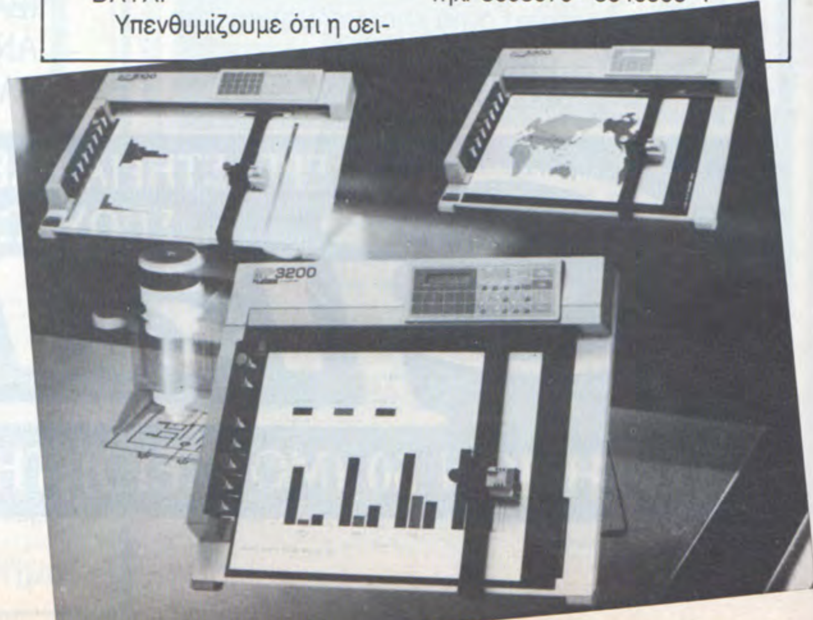


Τώρα που τα PCs είναι προσιτά στον καθένα, είναι είδηση που σίγουρα θα ενδιαφέρει μερικούς από σας - αν ασχολείστε με γραμμικό, αρχιτεκτονικό ή μηχανολογικό σχέδιο: Οι plotters της σειράς MP3000 της Graphtec υπάρχουν στη χώρα μας και διατίθενται από την ACO-DATA.

Υπενθυμίζουμε ότι η σειρά MP3000 περιλαμβάνει τα μοντέλα MP3100, MP3200 και MP3300, τα οποία παίρνουν χαρτί A3 και δέχονται 8 πέννες, ενώ όλα διαθέτουν ειδικό control panel.

Περιττό να πούμε ότι οι Plotters της Graphtec συνεργάζονται με όλα τα γνωστά σχεδιαστικά πακέτα (Autocad, Robocad κτλ.)

Η διεύθυνση της ACO-DATA είναι:
Σταυρνάρα 16 (6ος όροφος)
τηλ. 3608070- 3646563-4



ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ TECHNOSOFT

Πρόσφατα η Technosoft ανανέωσε την ήδη πλούσια γκάμα της σε software με δύο νέα προγράμματα για PCs. Το πρώτο - που στην πραγματικότητα αποτελεί πακέτο προγραμμάτων - ονομάζεται «Αξιόγραφα».

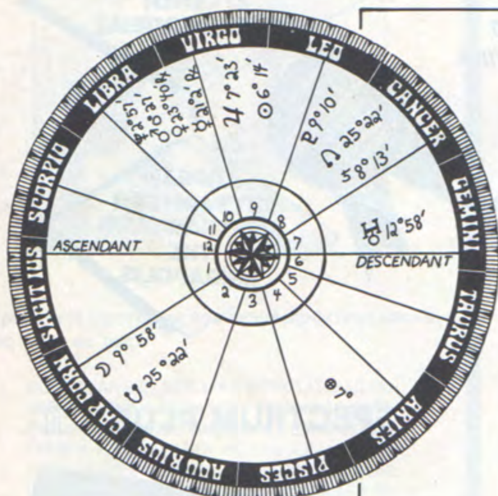
Το πρόγραμμα παρακολουθεί επιταγές, συναλλαγματικές, καθώς και τραπεζικούς λογαριασμούς, ενημερώνοντας το χρήστη για τις τρέχουσες απαιτήσεις ή υποχρεώσεις του και παράλληλα κάνει και ιστορική ανάλυση με οποιοδήποτε κριτήριο.

Ένα πολύ καλό χαρακτηριστικό του πακέτου είναι το report generator με το οποίο είναι εφοδιασμένο. Το report generator μπορεί να ενημερώνει αυτόματα το αρχείο των αξιογράφων όσο και μέχρι δέκα τραπεζικούς λογαριασμούς.

Το δεύτερο πρόγραμμα ονομάζεται ΠΡΟ-ΠΟ και ο προορισμός του είναι φανερός. Πρόγραμμα, πολύ φιλικό, με αρκετές δυνατότητες μεταξύ των οποίων και η στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων των αγώνων της τελευταίας δεκαετίας.

Και τα δύο κυκλοφορούν στην αγορά από τα μέσα περίπου Ιουλίου.





Είναι λίγο σπάνιος ο συνδυασμός κατόχου ST και ενδιαφερόμενου για ωροσκόπια, ωστόσο η είδηση που θα ενδιέφερε αυτούς τους λίγους που τα συνδυάζουν υπάρχει:

Το πρόγραμμα λέγεται ST-AR (ST Astrological Record) και είναι σχεδόν... επαγγελματικό: Σχεδιάζει και καταστρώνει γενέθλιους χάρτες, προοδευμένα ωροσκόπια, πλανητικές διελεύσεις, ηλιακές και σεληνιακές επιστροφές, συναστρίες και τα γνωστότερα (και χρησιμότερα) συστήματα οικοθεσίας.

Αν υπολογίσει κανείς ότι ένας αστρολόγος θέλει τουλάχιστον δύο μέρες υπολογισμών με το χέρι για μια σωστή δουλειά, καταλαβαίνετε πόσο απλοποιούνται τα πράγματα με το ST-AR. ■

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ

Πάει και το καλοκαίρι '87. Επιτέλους λίγες «δροσιές». Βέβαια, εμείς εδώ στην Αγγλία έχουμε φυσικό «αιρ - κοντίσιον», αλλά απ' ότι μαθαίνουμε κάτι άλλοι «άτυχοι» έχουν τρεις μήνες καλοκαίρι και... ψήνονται. Αυτά έχει η ζωή. Πάντως, όσο εσείς λιαζόσασταν, οι «γνωστές» εταιρίες φρόντιζαν για σας κι έβγαλαν άλλα 100 καινούρια και εκπληκτικά μηχανήματα, για να κάνουν ακόμα πιο δύσκολη την επιλογή σας για το «καλύτερο μηχάνημα» που θέλατε να αγοράσετε.

ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ.

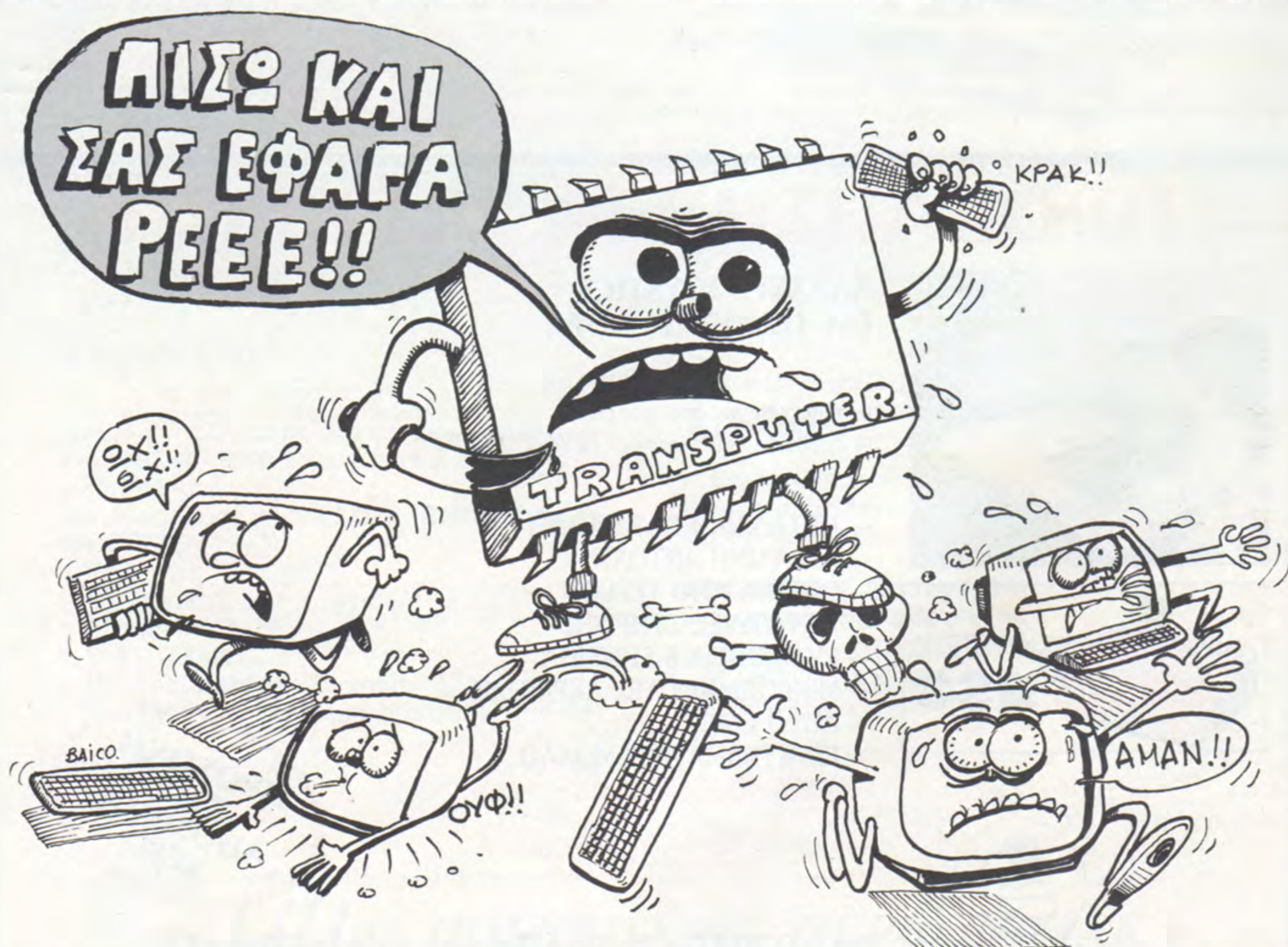
Η ACORN τα κατάφερε και πάλι. Μπήκε στο φως της δημοσιότητας με το πιο γρήγορο micro του κόσμου! Το micro, για το οποίο έχουμε γράψει και σε προηγούμενα τεύχη λέγεται «Archimedes» (κοινώς Αρχιμήδης) και βασίζεται στην τεχνολογία RISC (Reduced Computer). Το Archimedes είναι θεαματικά πιο ρθψτιον Σετ γρήγορο και κατά μεγάλο βαθμό «συμβατό» με το BBC model B. Το ωραίο όμως είναι ότι η ACORN κατάφερε να πάρει την έγκριση για τη συνέχιση του συμβολαίου της με το BBC (το σταθμό). Αυτό σημαίνει ότι το Archimedes μπορεί τώρα πια να λέγεται και επίσημα BBC micro, και φυσικά το BBC (ο σταθμός) θα το χρησιμοποιεί σε όλα του τα προγράμματα για micros. Η επιτυχία αυτή της ACORN, όπως ήταν φυσικό, εξόργισε όλους τους άλλους κατασκευαστές micro. Ο λόγος; Μα, τώρα που όλοι φτιάχνουν compatibles, βγαίνει κάποιος με κάτι που είναι εντελώς καινούριο (από άποψη επεξεργαστή και λειτουργικού) και το BBC το προωθεί με κλειστά μάτια για την εκπαιδευτική αγορά; Πού πάμε κύριοι; Βέβαια, το Archimedes είναι compatible με τα BBC model B που χρησιμοποιούνται σε όλα σχεδόν τα Αγγλικά σχολεία. Άρα η κίνηση του γνωστού σταθμού ίσως έχει κάποια λογική. ΑΛΛΑ, εκείνο που πραγματικά είναι παράλογο είναι η τιμή του Archimedes. Το μοντέλο A305, που αποτελεί και τη βάση για την οικογένεια Archimedes, κοστίζει 800 λίρες χωρίς μόνιτορ, συν το VAT (ΦΠΑ), δηλαδή 800+120=920 λίρες ή 207.000 δρχ. (Καημένη Amiga, που όλοι οι κακοί σε έλεγαν ακριβή). Τώρα, αν θέλετε και μόνιτορ, τότε... χάσατε. Η τιμή του είναι 976 λίρες (220.000 δρχ.) για το σύστημα με μονόχρωμο μόνιτορ και 1.150 λίρες (260.000 δρχ.) με έγχρωμο μόνιτορ. Τώρα η ερώτηση είναι: «Ποιός θα το αγοράσει, έτσι πανάκριβο;» Αυτό, για μια ακόμη φορά, θα το δείξει ο χρόνος. Πάντως εμείς ευχόμαστε καλή τύχη στην ACORN, μιας και το «Archimedes» την αξίζει (σ.σ. τεστ για το A305 θα βρείτε σε αυτό το τεύχος).

Η Είδηση του μήνα μας έρχεται από την ATARI αυτή τη φορά. Όπως φυσικά φανταστήκατε, πρόκειται για ένα ακόμη νέο μηχάνημα. Τώρα πια που βαρεθήκαμε να βλέπουμε τα megaST, τα ATARI PC compatibles και τα μηχανήματα με UNIX, που μας είχε υποσχεθεί η ATARI, ένα νέο μηχάνημα έρχεται να δώσει χαρά στη ζωή μας. Το νέο ATARI με ... TRANSPUTER. Το TRANSPUTER, που το όνομά του βγαίνει από τις λέξεις TRANSistor comPUTER, είναι ένα ολοκληρωμένο computer μέσα σ' ένα «chip». Συγκεκριμένα μέσα στο ίδιο «chip» περιέχονται η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), μνήμη και μονάδες επικοινωνίας. Χάρη σε αυτές τις μονάδες επικοινωνίας το TRANSPUTER μπορεί να συνδεθεί με άλλα TRANSPUTTERs και θεωρητικά να «σχηματίσει» ένα παράλληλο μηχάνημα. Αυτό το θαυμαστό κύκλωμα που σχεδιάστηκε και κατασκευάζεται από την INMOS αποφάσισε να χρησιμοποιήσει η ATARI. Το TRANSPUTER είναι πάρα πολύ γρήγορο και λόγω της δυνατότητάς του να συνδέεται με άλλα όμοιά του αποτελεί μια λύση για τα παράλληλα συστήματα του μέλλοντος. Το εκπληκτικό νέο ATARI με το TRANSPUTER θα το δούμε... του χρόνου τέτοια μέρα (τον επόμενο Ιούνιο για την ακρίβεια), εκτός βέβαια απροόπτου ή νέας εκπληκτικής ιδέας. Τη σχεδίαση έχει αναλάβει η Αγγλική εταιρία Perihelion. Το λειτουργικό του μηχανήματος θα λέγεται Helios (κοινώς Ήλιος) και θα γραφτεί από τον Dr Tim King, ο οποίος είναι ο άνθρωπος που έγραψε το περίφημο Amiga DOS για την Amiga της Commodore (ακόμα μια ωραία σπόντα για την άσπονδη φίλη της ATARI). Το μηχάνημα θα αποτελείται από έναν ST (δηλαδή το 68000, το πληκτρολόγιο του ST, drive των 3.5" και ποντίκι) και φυσικά ένα TRANSPUTER. Το σύστημα θα έχει τουλάχιστον 4 Megabytes μνήμη, συν 1 Megabyte Video RAM, για την υποστήριξη των γραφικών. Αυτό το Megabyte της Video RAM θα μπορεί να κρατήσει δυο εικόνες και να τις εναλλάσσει στην οθόνη, έτσι ώστε να δημιουργεί τέλεια κινούμενες εικόνες. Οι δε ταχύτητες κίνησης των εικόνων θα είναι, λέει η ανακοίνωση, ισάξιες κινηματογραφικής ταινίας. Υπεύθυνο για τα γραφικά θα

είναι ένα ειδικό blitter που θα συνεργάζεται με το TRANSPUTER. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να πούμε ότι το TRANSPUTER μπορεί να ελέγξει 4 GiGabytes μνήμης (κοινώς 4096 Megabytes). Από αυτά το μηχάνημα θα μπορεί να ελέγξει «μόνο» τα 64 Megabytes, ενώ το blitter θα έχει στη διάθεσή του (αν βέβαια έχετε δώσει και τα ρούχα σας για να αγοράσετε τις μνήμες) και τα 4 Gigabytes. Το μηχάνημα τέλος θα έχει δυνατότητες σύνδεσης / επέκτασης με άλλα TRANSPUTERs, και, από ό,τι ισχυρίζεται η PERIHELION, έναν compiler της C, που θα εκμεταλλεύεται τον αριθμό του TRANSPUTERs που έχετε συνδέσει στο σύστημά σας και θα τρέχει οποιοδήποτε πρόγραμμα σας παράλληλα. Αν και όταν η PERIHELION κατασκευάσει το μηχάνημα, το λειτουργικό και, κυρίως, τον compiler της C, που θα μετατρέπει τα απλά προγράμματά σας σε παράλληλα, τότε... θα δούμε το νέο ATARI σε μια τιμή κάτω από τις 1.000 λίρες (225.000 δρχ.)... είπε ο Tramiel. Αν αυτό συμβεί, τότε η ACORN θα πρέπει να αρχίσει από τώρα τα κλάματα, αλλά κάτι μου λέει ότι θα κολλήσουμε στο λειτουργικό και στον compiler.

Αλλά ας προσγειωθούμε λίγο και ας δούμε μια πραγματικά καλή είδηση από την ATARI, που αφορά τα ST που όλοι έχουμε δει και ξέρουμε ότι υπάρχουν. Από το Σεπτέμβριο λοιπόν αναμένεται να πέσει η τιμή του STFM. Το STFM είναι το ST εκείνο που έχει έξοδο για μόνιτορ, 512K RAM και ένα drive των 3.5". Το STFM κοστίζει 400 λίρες (90.000 δρχ.) και τώρα πέφτει στις 300 (67.500 δρχ.). Αυτή η κίνηση σίγουρα θα κάνει κάθε πικραμένο να χαμογελάσει, εκτός από το γνωστό μας Alan. Γιατί; Τι «Γιατί». Ποιός τρελός θα αγοράσει το νέο SPECTRUM +3 με 250 λίρες (56.250 δρχ.), αντί για το ATARI STFM, που στο κάτω - κάτω έχει και το 68000 και 512K RAM και ποντίκι και ... και. Άρα να περιμένετε κλάματα.

Μιας και μιλάμε όμως για τον Alan, να σας πούμε και δυό λέξεις για το νέο PCW που παρουσιάστηκε σε μια έκθεση εξοπλισμού γραφείων, στην Ατλάντα της πολιτείας της Γεωργίας, στις ΗΠΑ. Το PCW9512 πουλιέται μαζί με το LOGOSCRIPT 2, ένα νέο βελτιωμένο πληκτρολόγιο, ασπρόμαυρη αντί για πράσινη οθόνη και έναν εκτυπωτή daisywheel, αντί για τον dot-matrix που είχαμε μέχρι σήμερα. Το PCW9512 θα έχει επίσης δυο drives των 3" (Αμάν βρε Alan), αλλά με χωρητικότητα 720 K. Το PCW9512 παρουσιάστηκε με τιμή 799 δολάρια (δηλαδή 113.000 δρχ.) στην Αμερική και αναμένεται να έρθει στην Αγγλία με τιμή 450 λίρες



περίπου (100.000 δρχ.). Η επίσημη πρώτη για το PCW9512 είναι το γνωστό μας PCW Show, που θα γίνει στις 23 Σεπτεμβρίου.

Στο PCW Show περιμένουμε και άλλες πολλές εκπλήξεις. Για παράδειγμα, περιμένουμε τα νέα ATARI PCs (Αμήν και πότε), καθώς επίσης και την εμφάνιση όλης της σειράς των PC1640 της Amstrad. Δηλαδή και τα 9 μοντέλα που παρουσίασε η Amstrad στην Αμερική. Αυτό βέβαια θα σημάνει το τέλος του PC1512, μιάς και το PC1640 θα αναμένεται να έχει τις ίδιες τιμές με το PC1512. Αλλά βέβαια όλα αυτά ΘΑ τα δούμε.

Ο θείος, βέβαια, δε θα λείπει ούτε και αυτός από το μεγάλο πανηγύρι. Θα δείξει, λέει το Z88, το οποίο τώρα θα μπορεί και να το πουλήσει! Τώρα, λέει, έχει στείλει τα μηχανήματα σε όσους τα είχαν παραγγείλει ταχυδρομικώς και είναι έτοιμος να βγει στα μαγαζιά με ... λίγο πιο ακριβή τιμή. Έπεσαν βλέπετε οι υπολογισμοί έξω. Τώρα ο Z88 θα κοστίζει κατά 50 λίρες παραπάνω (12000 δρχ.). Καλά, ας το δούμε, θείε, και χαλάλι οι 50 λίρες.

Η IBM όμως δεν έλειψε από τον αγώνα των καλοκαιρινών εκπλήξεων. Στην Αμερική ξαφνικά ανακοίνωσε ένα ακόμα μέλος της οικογένειας των PS/2. Το PS/2 System 25. Το System 25 είναι μια ύστατη προσπάθεια της IBM να μπει στην εκπαιδευτική αγορά και στην αγορά των home micros. Αυτό είναι λογικό, μιας και σχεδόν όλα τα περιοδικά, αφού είδαν τις τιμές του PS/2, είπαν με μια φωνή «... Α, καλά, αυτό είναι για μεγάλες εταιρίες!».

Έτσι, λοιπόν, η IBM εμφάνισε το System 25, που δεν είναι τίποτα άλλο από ένα System 30, αλλά με ένα drive. Για όσους δε θυμούνται τί ήταν το System 30, θα σας υπενθυμίσουμε ότι έχει έναν 8086 στα 8MHz, 640 K RAM και drives των 3.5". Το System 25 θα έχει 1 drive και θα επεκτείνεται κατά πάσα πιθανότητα με άλλο ένα drive ή ένα σκληρό. Το System 25 θα προσφέρεται και με την έκδοση του PC-DOS, το 3.3 (την τελευταία, όπως ισχυρίζεται η Microsoft).

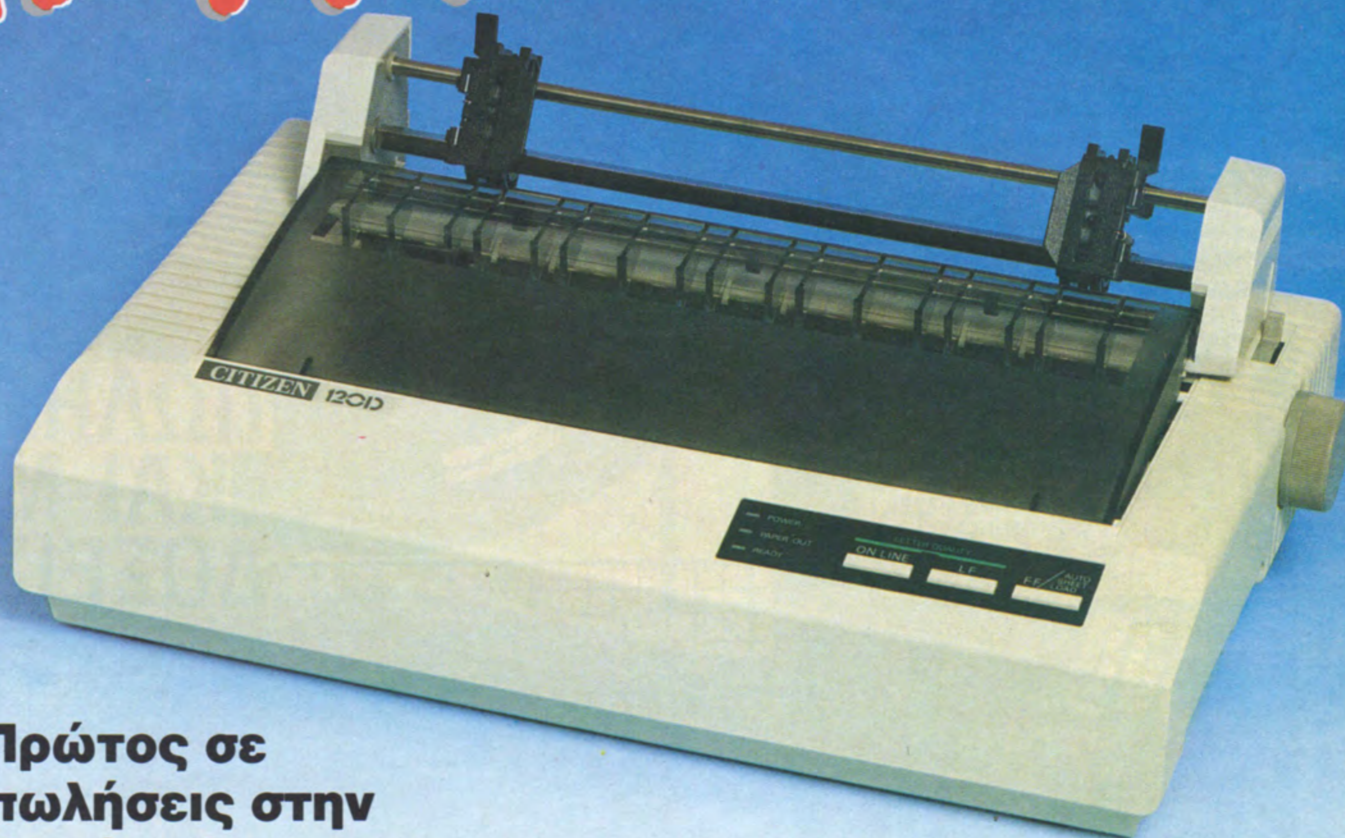
Όσο για την τιμή του... Τσάμπα! Η φτήνια τρώει τον παρά, που λένε. 1350 δολάρια (κοινώς 190.000 δρχ.). Τώρα θα πείτε, «μα καλά, έχει διπλάσια τιμή από το αντίστοιχο Amstrad». Πολύ σωστά! Κάτι τέτοια ακούει ο Sugar και χαίρεται.

Πάντως, για τους φίλους των «γνήσιων» IBM, μια συμβουλή. Μην το περιμένετε και τόσο γρήγορα. Σύμφωνα με την IBM μπορεί και να μην έρθει καθόλου στην Ευρώπη. Να πάει καλά στην Αμερικάνικη αγορά και ... βλέπουμε.

Αυτά λοιπόν για αυτόν το μήνα και, για όσους δεν το έχουν καταλάβει, ο Σεπτέμβριος είναι ο μήνας για τον οποίο γράφτηκε το ανέκδοτο που λέει «τέρμα το διάλειμμα, τα κεφάλια μέσα». Καλό χειμώνα λοιπόν! ■

CITIZEN 120D και...

Happy end..!



Πρώτος σε πωλήσεις στην Ευρώπη!

Γιατί η CITIZEN πήρε όλα τα χαρακτηριστικά ενός **HIGH - END** εκτυπωτή και έκανε μια μικρή αλλαγή:
τα προσάρμοσε σ' ένα **LOW - END*** εκτυπωτή:
τον CITIZEN 120D!

- Ταχύτητα 120 CPS
- 25 χαρακτήρες ποιότητος/1˝
- Μνήμη 4K-BYTE
- FULL GRAPHICS
- Προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Επαναστατικό σύστημα φόρτωσης χαρτιού

Κι ακόμη:

- Είναι συμβατός με IBM (και με N.L.Q.)
- Δίνεται με εγγύηση 2 ετών που καλύπτει και την κεφαλή!

***64.900 δρχ. (με τον ΦΠΑ) στην τιμή περιλαμβάνονται:**

- καλώδιο σύνδεσης
- CHIP ελληνικών για οποιοδήποτε COMPUTER

Αμυ αε COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
Ασκληπιού 151, 114 71 Αθήνα τηλ. 6448263, 6424321

ADVECO

ΡΟΥΤΙΝΕΣ ΚΑΙ ΚΟΜΠΙΝΕΣ

Να 'σαι μαύρος και να μπεις, κατά λάθος, στα κεντρικά γραφεία της Κου-Κλουξ-Κλαν είναι ατυχία.

Να γλυτώσεις το πνίξιμο στο ναυάγιο του Τιτανικού και να πνιγείς τρώγοντας στραγάλια είναι ειρωνία της τύχης!

Να μένεις όμως καλοκαίρι στην Αθήνα είναι τραγωδία. Το θερμόμετρο ξεπερνάει τους 38 βαθμούς, ο ήλιος βαράει κατακούτελα και το διαμέρισμα γίνεται φούρνος. Σε σύγκριση με την Αυγουστιάτικη Αθήνα, η Σαχάρα είναι ιδανικός τόπος για χειμερινές διακοπές.

Και αν μεν είσαι κομπιουτερόβιος τα βολεύεις. Βάζεις τον ανεμιστήρα του IBM σου να δουλεύει στο φουλ, ρίχνεις κι ένα πάγωμα (Freezing) σε τίποτα οθόνες του DATABASE II και δροσίζεσαι.

Αν όμως δεν είσαι, τότε το πράμα δυσκολεύει. Μόνη πηγή δροσιάς που σου απομένει είναι τα θαλασσινά μπάνια. Αλλά για να βρεις καθαρή θάλασσα, θα πρέπει να περάσεις τουλάχιστον τον Ατλαντικό, αφού οι παραλίες της Αττικής είναι μολυσμένες σε απίστευτο βαθμό. Μια σταγόνα θαλασσινού νερού περιέχει χιλιάδες μικρόβια. Στο Σκαραμαγκά μάλιστα τα βακτηρίδια αντιμετωπίζουν πρόβλημα στέγης. Βέβαια μπάνιο μπορείς να κάνεις, φτάνει μόνο να μη βραχείς!!

Αν λοιπόν δεν έχεις αποφασίσει να αυτοκτονήσεις, κολύμπα σε καθαρές ακτές, αν φυσικά μπορέσεις ποτέ να τις βρεις και, το κυριότερο, να τις φτάσεις. Γιατί στην εθνική οδό, τα σαββατοκύριακα έχει τέτοιο μποτιλιάρισμα, που θα πρέπει να 'χεις κρατήσει θέση για να κυκλοφορήσεις. Κι όταν, επιτέλους, φθάνεις και βουτάς στο νερό, κάποιοι άλλοι σου βουτάνε τα ρούχα, το πορτοφόλι και τα κλειδιά και σ' αφήνουν στα κρύα του λουτρού κυριολεκτικά.

Πάντως για τα κλειδιά μη στεναχωριέσαι. Όταν μετά τρεις μέρες ποδαρόδρομο επιστρέψεις στο σπίτι σου η πόρτα θα είναι ανοιχτή (θα λείπουν βέβαια τα έπιπλα). Το καλοκαίρι είναι η χρυσή εποχή για τους διαρρήκτες.

Δυστυχώς, παρά τις τεράστιες προσπάθειες για τον περιορισμό της, η εγκληματικότητα παραμένει ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα της κοινωνίας μας. Τα τελευταία μάλιστα χρόνια έχει αυξηθεί σε ανησυχητικό βαθμό. Σήμερα οι διαρρήκτες έχουν αφηνιάσει τελείως. Κλέβουν ό,τι βρουν μπροστά τους. Ακόμα και κολώνες της ΔΕΗ. (Ευτυχώς, τελευταία, άρχισαν να τις δένουν σε μοτοσυκλέτες και μοτοποδήλατα κι οι κλοπές έχουν περιοριστεί).

Και να 'ταν μόνο οι διαρρήκτες και τα κλεφτρόνια θα 'μασταν μια χαρά. Τώρα μπήκαν στο παιχνίδι και οι hackers. Από τότε που οι τράπεζες απόκτησαν κομπιούτερς και δίκτυα, ο hacker έγινε ο εφιάλτης της οικονομίας. Κι εδώ μιλάμε για κομπίνες εκατομμυρίων, όχι για φραγκοδίφραγκα. Στην πιο συνηθισμένη περίπτωση, μπαίνει στον κομπιούτερ της τράπεζας, μεταφέρει στο λογαριασμό του καμιά διακοσαριά εκατομμύρια και την κοπανάει στο εξωτερικό. Άλλοτε πάλι διαλέγει πιο περίπλοκες και πρωτότυπες μεθόδους. (Η πρόκληση τότε είναι μεγαλύτερη): Πρόσφατα σε μια από τις σοβαρότερες τράπεζες της Ζυρίχης διαπιστώθηκε ότι τα λεφτά του ταμείου έφταναν δεν έφταναν για ένα σουβλάκι. Έγινε έλεγχος και μετά από εξονυχιστικές έρευνες, βρέθηκε ότι έφταιγε το κεντρικό κομπιούτερ, που έπαιζε χαρτιά με μια ομάδα hackers. Χρησιμοποιώντας ένα παλιό modem, τα καθάρματα αυτά, μπήκαν στο σύστημα on-line έτρεξαν ένα σπασμένο πρόγραμμα Πόκερ και φέρνοντας συνέχεια φλως ρουαγιάλ, μαδούσαν τον κομπιούτερ. Το δυστυχισμένο μηχάνημα, στην προσπάθειά του να ρεφάρει έβαλε χέρι στα λεφτά της τράπεζας κι έτσι σε δύο μήνες το ταμείο είχε αδειάσει. Φυσικά οι δράστες δεν πιάστηκαν ποτέ. Είχαν φροντίσει να εξαφανίσουν όλα τα ίχνη και χωρίς ίχνη άντε να βρεις τον ένοχο. (Είναι γνωστό ότι ο Τζακ ο Αντεροβγάλτης, ο σχιζοφρενής δολοφόνος που σκότωνε τα θύματά του μ' ένα μεγάλο χασαπομάχαιρο δε θα πιανόταν, αν ένα βράδυ, πάνω στη βιασύνη του δεν έχανε το γυάλινο γοβάκι του. Δοκιμάζοντάς το από πόδι σε πόδι η αστυνομία οδηγήθηκε σ' ένα σπουδαστή βιολιού, ο οποίος παραδέχτηκε ότι είναι ο δολοφόνος και ζήτησε να του δώσουν πίσω το γοβάκι του).

Αν όμως η δράση των bank-hackers προκαλεί ανησυχία και προβλήματα, το παράδειγμα που δίνουν θα πρέπει να προκαλεί πανικό. Χιλιάδες νέοι προγραμματιστές ονειρεύονται να γίνουν εύκολα και γρήγορα εκατομμυριούχοι. Αυτή τη στιγμή στις ΗΠΑ χαλάει κόσμο το πακέττο «Al Capone», που σπάει τους κωδικούς της τράπεζας και με ένα GOTO Brazil, μεταφέρει τα λεφτά στη Βραζιλία.

Το κακό είναι πως, όσα μέτρα κι αν πάρουν οι τράπεζες, τίποτα δεν σταματά τους, λίγους ευτυχώς, ασυνείδητους hackers. Τους κόβουν το τηλέφωνο; Στέλνουνε τα POKE τους με αλληλογραφία. Τους κόβουν την αλληλογραφία; Μπαίνουν στο κομπιούτερ μέσω της θύρας centronics. Βάζουν θυρωρό στη θύρα; Μπαίνουν από τα παράθυρα του προγράμματος.

Μόνο με τα ίδια τα όπλα τους μπορεί να τους πολεμήσεις. Πριν λίγους μήνες ένας νεαρός hacker έκανε μια «ανάληψη» τριών εκατομμυρίων δολαρίων, τα μετέφερε στο λογαριασμό του στις Μπαχάμες και το ίδιο βράδυ έφυγε με το πρώτο αεροπλάνο. Φτάνοντας, έτρεξε αμέσως στην τράπεζα. Λίγα λεπτά αργότερα τον παρελάμβανε το ασθενοφόρο του ψυχιατρείου Μπαχαμών. Και πως να μην τον παραλάβει αφού ο λογαριασμός του είχε μηδενιστεί και τα λεφτά είχαν επιστρέψει στη θέση τους. Βλέπετε ο διευθυντής της τράπεζας ήταν καλύτερος hacker απ' αυτόν -, διάβαζε PIXEL!!!

Δ. Γαζήλας

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200(...) περίπου ειδικών του PIXEL λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

Αγαπητό PIXEL,
Είμαι κάτοχος ενός CPC 6128.
Ως γνωστό, υπάρχει στον υπολογιστή μου η disckit 2 στο CP/M 2.2 και η disckit 3 στο CP/M plus. Ποια είναι η διαφορά τους και ποια είναι καλύτερο να χρησιμοποιώ; Θα ήθελα επίσης να μου εξηγήσεις αν γίνεται αντιγραφή από δισκέτα σε κασέτα, ή το αντίθετο, και πώς. Τέλος τι είναι το GSX;

Χάρης Δόλγυρας

Ας δούμε μια - μια τις ερωτήσεις:
α) Η disckit 2 και η disckit 3 δεν παρουσιάζουν ουσιαστικά καμία διαφορά: Τα format που χρησιμοποιούν οι δισκέτες των δύο συστημάτων (CP/M 2.2 και CP/M Plus) είναι συμβατά μεταξύ τους, οπότε τόσο η επιλογή format, όσο και η επιλογή copy, δεν δημιουργούν ασυμβατότητες στο τελικό αποτέλεσμα που ενδιαφέρει το χρήστη. (Τουλάχιστον όσο μιλάμε για δισκέτες data format).
β) Η υπόθεση αντιγραφής από κασέτα σε δισκέτα και αντίστροφα είναι πολύ μεγάλη και μπερδεμένη. Ως γνωστόν, «δια τον φόβον των Ιουδαίων» - δηλαδή της πειρατείας - η συντριπτική πλειονότητα των προγραμμάτων που κυκλοφορούν στην αγορά είναι κλειδωμένη με τον ένα ή τον άλλο τρόπο. Από την άλλη όχθη του ποταμού, τους χρήστες, υπάρχει η ανάγκη της αντιγραφής των προγραμμάτων, όχι αναγκαστικά για «πειρατικούς» σκοπούς, αλλά για την εγγύηση ότι δε θα μείνουν «στα κρύα του λουτρού» από τυχόν καταστροφή του πρωτότυπου.

Έτσι τα αντιγραφικά προγράμματα βγαίνουν στην αγορά με τον ίδιο ρυθμό που βγαίνουν και τα «κλειδώματα».

Στον Amstrad CPC 6128 υπάρχουν δύο έτοιμοι τρόποι αντιγραφής, οι CLOAD, για αντιγραφή από κασέτα σε δίσκο, και CSAVE για την αντίστροφη διαδικασία. Όμως αντιγράφουν μόνο ASCII αρχεία, πράγμα που δε βολεύει και πολύ τις περισσότερες φορές. Προγράμματα όπως το ODD-JOB ή το MASTER DISC τα καταφέρνουν πολύ καλύτερα, αντιγράφοντας σχεδόν οτιδήποτε - με εξαίρεση το κλείδωμα super lock (απ' όσο ξέρουμε).
γ) Το GSX (Graphics System Extension) είναι λίγο - πολύ ένα στάνταρ interface για χειρισμό γραφικών, που συνδέει ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιεί γραφικά με το συγκεκριμένο hardware.

Με άλλα λόγια, παίζει τον ίδιο ρόλο - στον τομέα των γραφικών - που παίζει το CP/M για τη διαχείριση αρχείων και δίσκων. Για το χρήστη ενός GSX συστήματος δεν έχει καμία σημασία η μονάδα στην οποία θα σχηματιστεί το αποτέλεσμα της σχεδίασης. Μπορεί εξίσου να είναι η οθόνη, ο εκτυπωτής ή ένας plotter που έχει συνδεθεί στο σύστημα.

Επίσης δεν έχει καμία σημασία ο υπολογιστής εργασίας, αρκεί να τρέχει CP/M και να είναι εφοδιασμένος με GSX.

Η χρήση του GSX δεν είναι εύκολη και ο σχηματισμός των γραφικών είναι αργός - σίγουρα οι οθόνες των παιχνιδιών δεν είναι σκόπιμο να γίνονται μ' αυτή τη μέθοδο. Όμως για επαγγελματική σχεδίαση, εφαρμογές CAD, γραφήματα κ.τ.λ. προσφέρει πολλά, όπως τη φορητότητα μεταξύ υπολογιστών και περιφερειακών και τη χρήση έτοιμων εντολών σχεδίασης.

Το κακό είναι ότι, σαν ιδέα, προχώρησε περισσότερο στους 16-bit υπολογιστές - με τη μορφή του GEM - μένοντας πολύ πίσω στους 8-μπιτους που τρέχουν CP/M: Πέρα από το ότι ο Z-80 είναι πιο αργός και με λιγότερους καταχωρητές, δεν επιτρέπει την ύπαρξη μεγάλης TPA (χώρος της μνήμης που φιλοξενεί τα προγράμματα χρήσης), με αποτέλεσμα, όταν φορτωθεί και στο GSX, να μένει πολύ μικρός χώρος για το χρήστη - ειδικά αν περιέ-

χει και ρουτίνες-οδηγούς (driver) για συσκευή εκτύπωσης. (Drivers υπάρχουν για μια μεγάλη γκάμα εκτυπωτών και plotters).

Πάντως, ακόμα και σ' αυτή τη μορφή που υπάρχει, είναι μεγάλη ευκολία για τον προγραμματιστή που δε θέλει να μπλέξει με bank-switching, προχωρημένες assembly ρουτίνες και ό,τι άλλο χρειάζεται γιά τον προγραμματισμό, απ' ευθείας, της μνήμης οθόνης.

...Αγόρασα μερικά βιβλία με σκοπό να μάθω. Basic. Ωστόσο, ούτε το manual, ούτε τα βιβλία αυτά με βοήθησαν να καταλάβω τις εντολές PEEK και POKE.

Σύμφωνα με το manual του Spectrum, το POKE συνοδεύεται από δύο αριθμούς x,ψ. Θα σε παρακαλούσα να μου εξηγήσεις τη λειτουργία των δύο αυτών εντολών και, αν μπορείς, πώς βρίσκει κανείς τους δύο αυτούς αριθμούς x,ψ και πώς τους χρησιμοποιεί για να σπάσει ένα πρόγραμμα ή να δώσει άπειρη ενέργεια κ.τ.λ.

Β. Παπαδοπούλου

Κάθε γλώσσα προγραμματισμού που... σέβεται τον εαυτό της (και η Basic είναι απ' αυτές) πρέπει να έχει τρόπο απ' ευθείας επικοινωνίας του χρήστη με τη μνήμη του υπολογιστή. Γιατί; Μα, γιατί μόνο έτσι θα μπορεί να έχει ο χρήστης πλήρη έλεγχο του μηχανήματός του, αφού οτιδήποτε, ακόμα και τα Basic προγράμματα, για τη μνήμη δεν είναι τίποτ' άλλο από μια σειρά bytes (οκταψήφιων δυαδικών αριθμών).

Με τη συνάρτηση POKE της Basic μπορούμε να δούμε το περιεχόμενο μίας διεύθυνσης μνήμης, είτε ROM, είτε RAM.

Έτσι, π.χ. στον Spectrum, η εντολή PRINT PEEK 23692 θα μας εμφανίσει στην οθόνη τον αριθμό 2, γιατί σ' αυτή τη διεύθυνση υπάρχει αυτό το περιεχόμενο. (Η συγκεκριμένη διεύθυνση είναι «μεταβλητή του συστήματος». Περιέχει τον αριθμό των scrolls που θα κάνει η οθόνη πρίν σταματήσει ρωτώντας «scroll?», προσαυξημένο κατά ένα, οπότε, κάθε φορά που γεμίζει η οθόνη, ενώ υπάρχουν και άλλες γραμμές προς εκτύπωση, το σύστημα ανατρέχει σ' αυτή τη διεύθυνση, για να δεί πόσα scrolls μπορεί να κάνει.)

Η εντολή POKE, από την άλλη, μας επιτρέπει να αλλάξουμε το περιεχόμενο μιας διεύθυνσης μνήμης. Οι δύο παράμετροι που την συνοδεύουν είναι α) η διεύθυνση που μας ενδιαφέρει και β) η τιμή που θέλουμε να της «εμφυτεύσουμε».

Έτσι, πάντα στον Spectrum, η POKE 23561, 100 θα βάλει στη συγκεκριμένη διεύθυνση την τιμή 100, σβήνοντας την παλιά τιμή (35) που είχε. (Σ' αυτή τη διεύθυνση βρίσκεται η «μεταβλητή συστήματος» που δίνει τη χρονική καθυστέρηση - σε πεντηκοστά του δευτερολέπτου - από τη στιγμή που πιέζεται ένα πλήκτρο, μέχρι που θα αρχίσει η αυτόματη επανάληψή του). Το αποτέλεσμα αυτού του POKE είναι αρκετά εμφανές.

Προφανώς οι διευθύνσεις της ROM δεν προσφέρονται για POKE, αφού δεν μπορούμε να αλλάξουμε τα περιεχόμενά τους. Με μια σειρά από POKE σε διαδοχικές διευθύνσεις μνήμης μπορούμε - θεωρητικά - να γράψουμε ένα ολόκληρο πρόγραμμα. Βέβαια κάτι τέτοιο θα ήταν υπερβολικά επώδυνο και δεν γίνεται σχεδόν ποτέ (με εξαίρεση πολύ μικρές ρουτίνες κώδικα μηχανής).

Τί γίνεται, τώρα, σε περίπτωση που έχουμε ένα πρόγραμμα και θέλουμε να επέμβουμε στη δομή του και να την αλλάξουμε;

Σ' αυτή την περίπτωση, φυσικά η κάθε διεύθυνση μνήμης έχει τιμή που εξαρτάται ο ρόλος της από όλο το πρόγραμμα συνολικά. Η τιμή 8, που έχει κάποιο byte, μπορεί να είναι τιμή μιας μεταβλητής, data, μέρος ενός πίνακα με data, ή ακόμα και μέρος κάποιας εντολής - από μόνος του αυτός ο αριθμός δε μας λέει τίποτα.

Αν όμως, ξέρουμε τη σημασία του (είτε γιατί με ένα πρόγραμμα disassembler/monitor αποκωδικοποιήσαμε όλο το πρόγραμμα που βρίσκεται στη μνήμη, είτε γιατί βρήκαμε την πληροφορία στις σελίδες π.χ. του PIXEL), τότε με ένα απλό POKE μπορούμε να αλλάξουμε την τιμή του σε ό,τι άλλη τιμή θέλουμε.

Πολλοί αναγνώστες μας έχουν στείλει γράμματα ρωτώντας τί είναι το πρόγραμμα monitor.

Αυτό το πρόγραμμα, μαζί με ένα καλό assembler/disassembler, είναι από τα πιο απαραίτητα εργαλεία του καλού προγραμματιστή και του καλού hacker. Μ' αυτό μπορεί κανείς να δεί στην οθόνη 256 - κατά κανόνα - διαδοχικές διευθύνσεις μνήμης με τα περιεχόμενά τους, συνήθως σε δεκαεξαδική μορφή και/ή σε ASCII αντιστοιχία. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τα περιεχόμενα όσων διευθύνσεων θέλει.

Καταλαβαίνει, λοιπόν, κανείς ότι με ένα καλό monitor στα χέρια του, ένας hacker μπορεί να κάνει θαύματα.

■

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελείως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούριο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer,** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται **πληροφορίες** τις **επεξεργάζεται** και είτε **αποθηκεύει** τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα.** Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά δυαδικών αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble.** Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte,** ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word).** Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit.** Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code.** Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter.**

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών,** που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μονιτορ)** είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή.** Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης,** η **RAM** (Random Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο interpreter κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα.** Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι.** Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά)** ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς.** Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

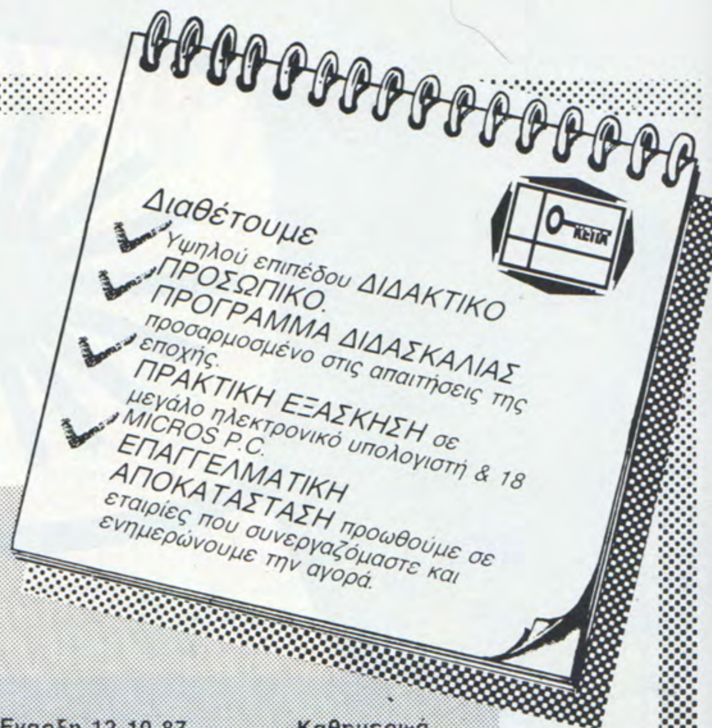
Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα (**ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface,** διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το buffer, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδόσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο.** Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι **«σταθμοί εργασίας»** μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 72 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δείτε για το bps είναι το **baud.** ■



ΤΜΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ	640 Ώρες	Έναρξη 12-10-87	Καθημερινά
COBOL-BASIC	220 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Καθημερινά
BASIC	80 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (DATA ENTRY)	80 Ώρες	Συνεχής Έναρξη Τμημάτων	
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ - MARKETING	400 Ώρες	Έναρξη 12-10-87	Δε-Τε-Πα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΕΠΑ

Πρώην καθηγητές
ΕΛΚΕΠΑ

- ☐ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ☐ ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY
- ☐ ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING
- ☐ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3 (δίπλα στην εκκλησία) της Ζωοδόχου Πηγής)
ΑΘΗΝΑ 9πμ - 9μμ
Τηλ. 3600668 - 3640556

Σπουδές Επιπέδου

ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

Μια νέα σειρά ξεκινάει απ' αυτό το μήνα στο περιοδικό μας.
Τίτλος της: «κάτω από τα πλήκτρα» και σκοπός της ν' αναλύει κάπως περισσότερο ένα από τα πολλά προγράμματα που στέλνετε όλοι εσείς στο Pixel.
Το πρόγραμμα που θ' αναλύουμε κάθε μήνα θα είναι γραμμένο σε basic και θα είναι κάθε φορά και για διαφορετικό υπολογιστή.
Σκοπός της ανάλυσης αυτής είναι να μάθει ο καθένας που τη διαβάζει, τη φιλοσοφία του τρόπου λειτουργίας της basic, καθώς και κάποιες ρουτίνες ή κόλπα που ο ίδιος δεν έχει σκεφτεί.

ΤΟ ΠΑΡΤΥ

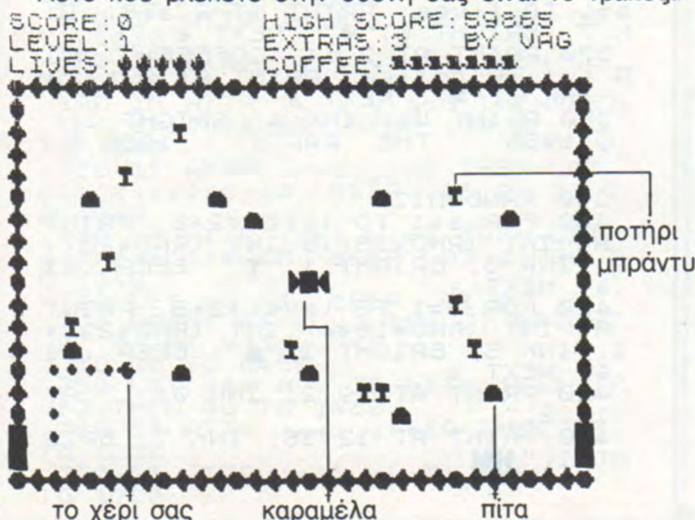
Επιμέλεια: Φοίβος Ανδρεόπουλος
Προγραμματιστής: Ευάγγελος Σακαρίκος

Αρχίζουμε λοιπόν μ' ένα πρόγραμμα γραμμένο από τον Βαγγέλη Σακαρίκο. Το πρόγραμμα ονομάζεται Party και είναι σε basic φυσικά.

Πρόκειται για ένα παιχνίδι αρκετά πρωτότυπο. Η υπόθεσή του έχει ως εξής:

Το αφεντικό σας έχει διοργανώσει ένα πάρτυ σπίτι του και σας έχει καλέσει. Το ζήτημα όμως είναι ότι, ενώ η γυναίκα του μαγειρεύει απαίσια, εσείς πρέπει να φάτε οτιδήποτε σας δώσουν... λόγω αφεντικού. Ευτυχώς που πάνω στο τραπέζι υπάρχουν και μερικά ποτήρια μπράντυ. Έτσι, αν φάτε μια πίτα και νιώσετε την άσχημη γεύση της, πρέπει να πιείτε μετά ένα ποτήρι μπράντυ, για να γλυτώσετε κάπως. Προσοχή όμως, γιατί δεν πρέπει ούτε να φάτε δύο πίτες συνεχόμενες, ούτε να πιείτε δύο μπράντυ συνεχόμενα.

Αυτό που βλέπετε στην οθόνη σας είναι το τραπέζι:



Το παιχνίδι αρχίζει με εσάς (ή καλύτερα με το χέρι σας) βρισκόμενο στο κάτω αριστερό άκρο της οθόνης. Έχετε πέντε ζωές και επτά φλυτζάνια καφέ στη διάθεσή σας. Ο καφές σας χρησιμεύει για τον απλό λόγο ότι, αν πιείτε πολύ μπράντυ και μεθύσετε και δεν ελέγχετε το χέρι σας, μπορείτε να πιείτε ένα ή δύο, αν είναι αναγκαίο, φλυτζάνια καφέ για να συνέλθετε.

Κάτι άλλο που πρέπει να προσέξετε είναι και οι τελείες που αφήνετε πίσω σας κατά την πορεία, πάνω στις οποίες δεν πρέπει να πατήσετε διότι χάνετε πόντους. Πόντους επίσης χάνετε, αν πατήσετε πάνω στα άδεια ποτήρια ή στα άκρα της πίστας. Μόλις φάτε τις μισές πίτες, τότε μπορείτε να πάτε στη μέση του τραπεζιού όπου σας περιμένει η καραμελίτσα. Πάρτε την και περάστε στο επόμενο level. Τα extras μπορείτε να τα έχετε πατώντας το πλήκτρο «E», οπότε και περνάτε στην επόμενη πίστα. Προσοχή όμως, γιατί έχετε μόνο 3 extras στη διάθεσή σας. Αρκετά όμως για την υπόθεση δεν νομίζετε;

Πριν περάσουμε στο κυρίως πρόγραμμα μερικά χρήσιμα στοιχεία:

Κατ' αρχήν οι graphic characters:

```
A=◆ B=◆ C=● D=◆ E=▲ F=▼ G=▼ H=▶
I=◀ J=• K=▬ L=◆ M=▲ N=◆ O=◆
```

Καθώς και τα control keys:

```
Q-UP............K.Joystick UP
A-DOWN..........K.Joystick DOWN
O-LEFT..........K.Joystick LEFT
P-RIGHT.........K.Joystick RIGHT
C-COFFEE........K.Joystick FIRE
E-EXTRAS...............E-EXTRAS
G-GAME OVER.........G-GAME OVER
```

Σημειώστε ότι το πρόγραμμα συνεργάζεται με το kempston joystick interface, καθώς και με το Currah m Speech.

Όμως νομίζω ότι είναι καιρός ν' αρχίσουμε: ▶

```
  10 REM
  20 REM ****************
  30 REM *     PARTY     *
  40 REM * BY V. SAKARIKO *
  50 REM ****************
  60 REM
  70 REM
  80 REM      COPYRIGHT © SCREEN$
  90 REM
 100 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
 110 CLEAR 64000: LET keys=0: PR
INT AT 11,10;"PLEASE WAIT": GO S
UB 2150: GO SUB 2610: LET high=5
9865: LET h$="VAG"
 120 BRIGHT 1: INK 6: PAPER 0: B
ORDER 0: CLS : LET i$="*********
*********************** © 1986
  THE  PARTY   © 1986  **
                       **    BY
EYAGGELO SAKARIKO      **
*******************"
 130 LET u$="          GAME CONTR
OLS                    ----------
---            Q-UP............K.J
oystick UP   A-DOWN...........K.J
oystick DOWN O-LEFT...........K.J
oystick LEFT P-RIGHT..........K.J
oystick RIGHTC-COFFEE.........K.J
oystick FIRE E-EXTRAS..........
..E-EXTRAS   G-GAME OVER........
..G-GAME OVER"
 140 LET o$="
            COMPATIBLE WITH KEM
PSTON  CURRAH              JOY
STICK mSPEECH "
 150 LET p$="    PRESS "I" FOR IN
STRUCTIONS "
 160 PRINT i$: PRINT INK 3; BRIG
HT 1;u$: PRINT INK 4; BRIGHT 1;o
$: PRINT INK 5; BRIGHT 1;p$: PRI
NT #1; INK 5; BRIGHT 1;"    PRESS
 "S" TO PLAY THE GAME"
 170 PRINT AT 0,0; INK 4; BRIGHT
 1; PAPER 2; FLASH 1;"█*█*█*█*█*
█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*";AT 4,0;"
█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*█*
";AT 1,0;"*";AT 2,0;"█";AT 3,0;"
*";AT 1,31;"█";AT 2,31;"*";AT 3,
31;"█"
 180 PAUSE 1: LET s$="BA(EE) VA
(GGG)EL(EE) SAKA(RR)(EE)KO": PAU
SE 250
 190 POKE 23658,8: GO SUB 2310:
FOR a=1 TO 8: RANDOMIZE USR 6400
0: NEXT a
```

Γραμμές 10-190

Εδώ τα πράγματα έχουν ως εξής:

Στη γραμμή 110 το πρόγραμμα «καθαρίζει» τη μνήμη από τη θέση 64000 και πάνω για να τοποθετήσει τα UDGs, τους ελληνικούς χαρακτήρες, και κάποιες άλλες ρουτίνες. Κατόπιν στέλνει να διαβαστούν οι υπορουτίνες των γραμμών 2150 (User Defined Graphics) και 2610 (ελληνικοί χαρακτήρες). Κατόπιν δημιουργούνται οι σταθερές της αρχικής οθόνης, για να τυπωθούν τέλος στις γραμμές 160 και 170. Στη γραμμή 180 δημιουργείται η σταθερά για το speech. Τέλος, προσέξτε τη γραμμή 190. Αφού κάνει το ανάλογο, Poke στέλνει το πρόγραμμα να διαβάσει τα data για το τραγουδάκι, καθώς και την υπορουτίνα για το «σβήσιμο» της οθόνης. Αυτή ενεργοποιείται διαδοχικά οκτώ φορές.

```
 200 REM
 210 REM    SET UP VARIABLES
 220 REM
 230 LET score=0: LET extras=3:
LET level=1: LET coffee=7
 240 LET drunk=0: LET w$="Q"
 250 LET eat=2: LET lives=5
 260 BORDER 0: INK 6: PAPER 0: C
LS : LET x=19: LET y=2: LET cake
s=level*2+8: LET drink=level*2+8
: LET w$="Q"
```

Γραμμές 200-260

Εδώ γίνονται οι ορισμοί των βασικών μεταβλητών. Οι σημαντικότερες είναι οι lives (ζωές), level (επίπεδο), score, και φυσικά οι extras. Μπορείτε εδώ να επέμβετε στο παιχνίδι, ορίζοντας την lives μ' έναν μεγαλύτερο αριθμό από το 5, ή ν' αρχίσετε από ένα ψηλότερο επίπεδο δίνοντας LET level=2.

```
 270 REM
 280 REM        DRAW  SCREEN$
 290 REM
 300 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
 310 PRINT AT 3,0; INK 4; BRIGHT
 1;"♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦
♦♦♦";AT 21,0;"♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦
♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦"
 320 INK 4: BRIGHT 1: FOR a=4 TO
 16 STEP 4: PRINT AT a,0;"♦": NE
XT a: FOR a=5 TO 7: PRINT AT a,0
;"♣": NEXT a: FOR a=9 TO 11: PRI
NT AT a,0;"♣": NEXT a: FOR a=13
TO 15: PRINT AT a,0;"♣": NEXT a:
 PRINT AT 17,0;"♣";AT 18,0;"♦"
 330 INK 4: BRIGHT 1: FOR a=4 TO
 16 STEP 4: PRINT AT a,31;"♦": N
EXT a: FOR a=5 TO 7: PRINT AT a,
31;"♣": NEXT a: FOR a=9 TO 11: P
RINT AT a,31;"♣": NEXT a: FOR a=
13 TO 15: PRINT AT a,31;"♣": NEX
T a: PRINT AT 17,31;"♣";AT 18,31
;"♦": PRINT AT 19,0; BRIGHT 1; I
NK 0;"█";AT 20,0;"█";AT 19,31;"█
";AT 20,31;"█"
 340 INK 5: BRIGHT 1: PRINT AT 0
,0;"SCORE:";score; INK 6;AT 0,14
;"HIGH SCORE:";high
 350 PRINT AT 1,0;"LEVEL:";level
;AT 1,14;"EXTRAS:";extras; INK 6
; BRIGHT 1;AT 1,25;"BY ";h$
 360 PRINT AT 2,0;"LIVES:": FOR
a=1 TO lives: PRINT AT 2,a+5; IN
K 7; BRIGHT 0;"♦": NEXT a
 370 PRINT AT 2,14;"COFFEE:": FO
R a=1 TO coffee: PRINT AT 2,a+20
; INK 3;"▲": NEXT a
 380 PRINT #1; INK 4; BRIGHT 1;"
© 1986      THE  PARTY      1986 ©
"
 390 RANDOMIZE
 400 FOR a=1 TO level*2+8: PRINT
 AT INT (RND*15)+5,INT (RND*28)+
2; INK 3; BRIGHT 1;"▼": BEEP .01
,a: NEXT a
 410 FOR a=1 TO level*2+8: PRINT
 AT INT (RND*16+4),INT (RND*29)+
1; INK 5; BRIGHT 1;"▲": BEEP .01
,a: NEXT a
 420 PRINT AT 19,2; INK 0;" ";AT
 18,2;" "
 430 PRINT AT 12,15; INK 7; BRIG
HT 1;"▶◀"
```

Γραμμές 270-430

Στη ρουτίνα αυτή γίνεται το στήσιμο της πίστας και η εκτύπωσή της στην οθόνη. Γίνονται επίσης οι έλεγχοι των ζωών, των καφέδων και των extras και αναλόγως τυπώνονται τα αντίστοιχα sprites. Η ρουτίνα αυτή είναι και η «βιτρίνα» του προγράμματος, καθώς όλες οι κινήσεις, οι έλεγχοι του σκορ, των ζωών κ.λ.π. βγαίνουν στον αέρα μέσα απ᾿ αυτή τη ρουτίνα.

```
 440 REM
 450 REM        GAME CONTROLS
 460 REM
 470 LET round=0
 480 IF CODE INKEY$=81 OR IN 31=
8 THEN GO TO 0660
 490 IF CODE INKEY$=65 OR IN 31=
4 THEN GO TO 0750
 500 IF CODE INKEY$=79 OR IN 31=
2 THEN GO TO 0840
 510 IF CODE INKEY$=80 OR IN 31=
1 THEN GO TO 0940
 520 IF CODE INKEY$=67 OR IN 31=
16 THEN GO TO 1080
 530 IF CODE INKEY$=69 THEN GO T
O 1220
 540 IF CODE INKEY$=71 THEN GO T
O 1790
 550 IF round=0 THEN LET round=1
  GO TO 0480
 560 IF drunk>=20 THEN GO SUB 19
90
 570 IF w$="Q" THEN GO TO 0660
 580 IF w$="A" THEN GO TO 0750
 590 IF w$="O" THEN GO TO 0840
 600 IF w$="P" THEN GO TO 0940
 610 PRINT AT x,y;"♦"
 620 GO TO 0450
```

Γραμμές 440-620

Η υπορουτίνα αυτή κάνει τον έλεγχο των πλήκτρων κίνησης του παιχνιδιού, καθώς και τον έλεγχο του σήματος που έρχεται από την «είσοδο» 31, που δεν είναι τίποτ᾿ άλλο από το kempston interface. Αν τώρα, τα ήδη ορισμένα πλήκτρα δεν σας βολεύουν, μπορείτε να τα τροποποιήσετε αλλάζοντας τους αντίστοιχους INKEY$ κωδικούς στις γραμμές 480-540. Προσοχή μόνο να μην ξεχάσετε να κάνετε τις αντίστοιχες αλλαγές και στις γραμμές 570 ως 600.

```
 630 REM
 640 REM     MAIN GAME-MOVEMENTS
 650 REM
 660 LET w$="Q": IF ATTR (x-1,y)
=67 THEN GO TO 1480
 670 IF ATTR (x-1,y)=69 THEN GO
TO 1330
 680 IF ATTR (x-1,y)=71 THEN GO
TO 1700
 690 IF ATTR (x-1,y)=68 THEN LET
 score=score-20: BEEP .05,0: GO
TO 1040
 700 IF ATTR (x-1,y)=7 THEN LET
score=score-40: BEEP .05,2: GO T
O 1040
 710 IF ATTR (x-1,y)=3 THEN LET
score=score-10: BEEP .05,4: GO T
O 1040
 720 LET x=x-1: BEEP .01,0
 730 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 0;"♦";AT x+1,y;"•"
 740 GO TO 0450
 750 LET w$="A": IF ATTR (x+1,y)
=67 THEN GO TO 1480
 760 IF ATTR (x+1,y)=69 THEN GO
TO 1330
 770 IF ATTR (x+1,y)=71 THEN GO
TO 1700
```

```
 780 IF ATTR (x+1,y)=68 THEN LET
 score=score-20: BEEP .05,0: GO
TO 1040
 790 IF ATTR (x+1,y)=7 THEN LET
score=score-40: BEEP .05,2: GO T
O 1040
 800 IF ATTR (x+1,y)=3 THEN LET
score=score-10: BEEP .05,4: GO T
O 1040
 810 LET x=x+1: BEEP .01,0
 820 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
0;"♦",AT x-1,y;"•"
 830 GO TO 0450
 840 LET w$="O": IF ATTR (x,y-1)
=67 THEN GO TO 1480
 850 IF ATTR (x,y-1)=69 THEN GO
TO 1330
 860 IF ATTR (x,y-1)=71 THEN GO
TO 1700
 870 IF ATTR (x,y-1)=68 THEN LET
 score=score-20: BEEP .05,0: GO
TO 1040
 880 IF ATTR (x,y-1)=7 THEN LET
score=score-40: BEEP .05,2: GO T
O 1040
 890 IF ATTR (x,y-1)=3 THEN LET
score=score-10: BEEP .05,4: GO T
O 1040
 900 LET y=y-1: BEEP .01,0:
 910 IF y=0 THEN PRINT AT x,y+1;
 INK 0; BRIGHT 0;"██": LET y=31:
 PRINT AT x,y;"♦": GO TO 0450
 920 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 0;"♦";AT x,y+1;"•"
 930 GO TO 0450
 940 LET w$="P": IF ATTR (x,y+1)
=67 THEN GO TO 1480
 950 IF ATTR (x,y+1)=69 THEN GO
TO 1330
 960 IF ATTR (x,y+1)=71 THEN GO
TO 1700
 970 IF ATTR (x,y+1)=68 THEN LET
 score=score-50: BEEP .05,0: GO
TO 1040
 980 IF ATTR (x,y+1)=7 THEN LET
score=score-40: BEEP .05,2: GO T
O 1040
 990 IF ATTR (x,y+1)=3 THEN LET
score=score-10: BEEP .05,0: GO T
O 1040
1000 LET y=y+1: BEEP .01,0
1010 IF y=31 THEN PRINT AT x,y-1
; INK 0; BRIGHT 0;"██": LET y=0:
 PRINT AT x,y;"♦": GO TO 0450
1020 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 0;"♦";AT x,y-1;"•"
1030 GO TO 0450
1040 PRINT AT 0,6; INK 0;"
 ";AT 0,6; INK 5; BRIGHT 1;score
1050 IF score<=-2000 THEN GO TO
1790
1060 GO TO 0450
```

Γραμμές 630-1060

Η ρουτίνα του κυρίως ελέγχου των κινήσεων του παιχνιδιού.

Εδώ γίνονται όλοι οι «αυστηροί» έλεγχοι, όπως π.χ. αν φάγατε κάποια πίτα, σας προστίθεται σκορ, αν ακουμπήσατε τα ίχνη σας ή τα άκρα της πίστας σας αφαιρείται κ.λπ. Επίσης, αν δει ότι φάγατε ή ήπιατε κάτι στέλνει το πρόγραμμα στις ανάλογες υπορουτίνες.

```
1070 REM
1080 REM          COFFEE
1090 REM
1100 IF coffee<=0 THEN BEEP 1,0:
 GO TO 0450
1110 IF coffee<19 THEN GO TO 113
0
1120 FOR a=1 TO 10: BEEP .05,a:
NEXT a
1130 RANDOMIZE
1140 LET z=INT (RND*12)+3: LET d
runk=drunk-z
1150 LET coffee=coffee-1: LET sc
ore=score-100
1160 PRINT AT 0,6; INK 0;"
 ";AT 0,6; INK 5; BRIGHT 1;score
1170 IF score<=-2000 THEN GO TO
1790
1180 IF coffee<=0 THEN PRINT AT
2,21; INK 3;"NO COFFEE": BEEP .0
5,0: GO TO 0450
1190 PRINT AT 2,21; INK 0;"
 ": FOR a=1 TO coffee: PRINT
AT 2,a+20; INK 3; BRIGHT 1;"*":
BEEP .005,a: NEXT a
1200 GO TO 0450
1210 REM
1220 REM          EXTRAS
1230 REM
1240 IF extras<=0 THEN BEEP 1,4:
 GO TO 0450
1250 PAUSE 1: LET s$="E(CH)T(RR)
AS": PAUSE 50
1260 FOR a=7 TO 0 STEP -1: RANDO
MIZE USR 64020: BORDER a: RANDOM
IZE USR 64050: NEXT a
1270 LET level=level+1: LET extr
as=extras-1
1280 IF extras<=0 THEN PRINT AT
1,21; INK 5; BRIGHT 1;"NO EXTRAS
": BEEP 1,8
1290 LET score=score-500: PRINT
AT 0,6: INK 0;"        "; INK 5;
BRIGHT 1;AT 0,6;score
1300 IF score<=-2000 THEN GO TO
1790
1310 GO TO 0260
1320 REM
1330 REM          CAKES
1340 REM
1350 BEEP .02,-4: BORDER 7: BEEP
 .08,-2: BORDER 0
1360 LET score=score+(level*20+8
0): GO SUB 1930
1370 LET cakes=cakes-1
1380 REM  LOOSE LIFE FROM CAKE
1390 IF eat=2 THEN GO TO 1430
1400 FOR a=2 TO 0 STEP -1: BORDE
R a: RANDOMIZE USR 64050: NEXT a
: LET lives=lives-1: LET eat=1
1410 IF lives=-1 THEN GO TO 1790
1420 GO TO 0260
1430 LET eat=1: IF w$="O" THEN G
O TO 0720
1440 IF w$="A" THEN GO TO 0810
1450 IF w$="O" THEN GO TO 0900
1460 IF w$="P" THEN GO TO 1000
1470 REM
1480 REM    GLASS OF BRANDY
1490 REM
1500 BEEP .05,6: BORDER 7: BEEP
.05,8: BORDER 0
1510 INK 7: BRIGHT 0
1520 PRINT AT x,y;"•"
1530 IF w$="A" THEN GO TO 1570
1540 IF w$="O" THEN GO TO 1580
1550 IF w$="P" THEN GO TO 1590
1560 LET x=x-2: PRINT AT x,y;"♦"
;AT x+1,y; INK 3; BRIGHT 0;"Y":
GO TO 1600
1570 LET x=x+2: PRINT AT x,y;"♦"
;AT x-1,y; INK 3; BRIGHT 0;"Y":
GO TO 1600
1580 LET y=y-2: PRINT AT x,y;"♦"
;AT x,y+1; INK 3; BRIGHT 0;"Y":
GO TO 1600
```

```
1590 LET y=y+2: PRINT AT x,y;"♣"
;AT x,y-1; INK 3; BRIGHT 0;"Y"
1600 LET score=score+(level*20+8
0): GO SUB 1930
1610 LET drunk=drunk+1
1620 LET drink=drink-1
1630 REM  LOOSE LIFE FROM DRINK
1640 IF eat=1 THEN LET eat=2: GO
 TO 1680
1650 FOR a=2 TO 0 STEP -1: BORDE
R a: RANDOMIZE USR 64050: NEXT a
: LET lives=lives-1
1660 IF lives=-1 THEN GO TO 1790
1670 GO TO 0260
1680 LET eat=2: GO TO 0450
1690 REM
1700 REM        CANDY
1710 REM
1720 IF cakes>(level*2+8)/2 THEN
 GO TO 0450
1730 IF drink>(level*2+8)/2 THEN
 GO TO 0450
1740 LET level=level+1
1750 PRINT AT 11,11; FLASH 1; IN
K 6;"BONUS:";level*1000: LET sco
re=score+(level*1000): GO SUB 19
30
1760 FOR a=7 TO 0 STEP -1: RANDO
MIZE USR 64020: BORDER a: RANDOM
IZE USR 64050: NEXT a: PAUSE 150
1770 GO TO 0260
```

Γραμμές 1070-1770

Και να οι υπορουτίνες που λέγαμε προηγουμένως. Αν λοιπόν η Main Game Movements ρουτίνα δει ότι φάγατε μια πίτα, στέλνει το πρόγραμμα στην υπορουτίνα CAKES (γραμμή 1320) όπου ελέγχει αν φάγατε 2 πίτες στη σειρά, (οπότε και σας αφαιρεί μια ζωή) ή και σας προσθέτει σκορ, αν φάγατε κανονικά.

Το ίδιο γίνεται και με τις υπόλοιπες υπορουτίνες. Επίσης σε αυτό το κομμάτι, και συγκεκριμένα στην subroutine CANDY, το πρόγραμμα ελέγχει αν έχετε φάει τις ανάλογες πίτες, οπότε και σας περνάει (αφού φάτε την καραμέλα) στο επόμενο level, μαζί με τα ανάλογα bonus.

```
1780 REM
1790 REM      GAME OVER
1800 REM
1810 FOR a=4 TO 20: PRINT AT a,1
; INK 0; PAPER 0; BRIGHT 0;"
                           ": NEX
T a
1820 PRINT AT 11,11; INK 7; FLAS
H 1;"GAME OVER"
1830 PAUSE 1: LET s$="(GGG)E(EE)
M OVE(RR)": PAUSE 100
1840 IF score>high THEN LET high
=score: GO TO 1860
1850 GO TO 1890
1860 PRINT AT 10,9; INK 4; BRIGH
T 1;"NEW HIGH SCORE";AT 12,1;"
PLEASE ENTER YOUR INITIALS";AT 1
3,1;"      (ONLY THREE LETTERS)"
1870 INPUT AT 0,15;h$
1880 IF LEN h$>3 THEN GO TO 1870
1890 FOR a=10 TO 0 STEP -1: BEEP
 .05,a: BEEP .05,a-2: NEXT a:
1900 IF INKEY$="" THEN GO TO 190
0
1910 GO TO 0120
1920 REM
1930 REM          SCORE
1940 REM
1950 PRINT AT 0,6; INK 0;"
 ";AT 0,6; INK 5; BRIGHT 1;score
1960 IF score<=-2000 THEN GO TO
1790
1970 RETURN
```

```
1980 REM
1990 REM      DRUNK
2000 REM
2010 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 0;"♦"
2020 LET x=x-1: LET y=y-1
2030 IF x=3 OR x=21 OR y=0 OR y=
31 THEN LET x=x+1: LET y=y+1: GO
 SUB 2060
2040 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 0;"♣"
2050 RETURN
2060 LET x=x-1: LET y=y+1
2070 IF x=3 OR x=21 OR y=0 OR y=
31 THEN LET x=x+1: LET y=y-1: GO
 SUB 2090
2080 RETURN
2090 LET x=x+1: LET y=y-1
2100 IF x=3 OR x=21 OR y=0 OR y=
31 THEN LET x=x-1: LET y=y+1: GO
 SUB 2120
2110 RETURN
2120 LET x=x+1: LET y=y+1
2130 RETURN
```

Γραμμές 1780-2130

Εδώ βρίσκονται οι υπορουτίνες του game over, ο έλεγχος του σκορ, καθώς και η υπορουτίνα του... μεθυσιού.

```
2140 REM
2150 REM  USER DEFINE GRAPHICS
2160 REM
2170 RESTORE 2180: FOR n=USR "a"
 TO USR "o"+7: READ a: POKE n,a:
 NEXT n
2180 DATA 12,28,62,255,255,62,28
,12,24,24,60,126,255,255,60,24,0
,60,126,255,255,126,60,0
2190 DATA 24,60,126,126,126,126,
60,24,0,0,60,126,255,255,255,255
,0,126,126,126,24,24,24,126
2200 DATA 0,102,102,126,24,24,24
,126,24,28,30,31,31,30,28,24,24,
56,120,248,248,120,56,24
2210 DATA 0,0,24,60,60,24,0,0,0,
124,124,60,189,126,0,0,8,28,94,1
26,126,60,24,24
2220 DATA 24,24,60,126,126,122,5
6,16,0,28,56,254,255,62,28,0,0,5
6,124,255,127,28,56,0
2230 REM
2240 REM      ANOTHER CODE
2250 REM
2260 RESTORE 2260: FOR n=64000 T
O 64016: READ a: POKE n,a: NEXT
n: DATA 33,0,64,1,0,24,203,6,203
,134,35,11,120,177,32,246,201
2270 RESTORE 2270: FOR n=64020 T
O 64045: READ a: POKE n,a: NEXT
n: DATA 33,0,88,1,3,0,126,198,1,
230,7,95,126,198,8,230,56,131,11
9,35,16,240,13,32,237,201
2280 RESTORE 2280: FOR n=64050 T
O 64079: READ a: POKE n,a: NEXT
n: DATA 243,17,16,208,38,10,58,7
2,92,31,31,31,14,254,238,16,237,
121,67,16,254,37,32,244,28,21,32
,232,251,201,201
2290 RETURN
2300 REM
2310 REM      JINGLE BELLS
2320 REM
2330 PRINT AT 6,0; INK 1; BRIGHT
 0;"♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦
♦♦♦♦"
```

▶

```
2340 RESTORE 2400: FOR n=1 TO 16
2: READ d,p
2350 PRINT AT 6,p-8; INK 6; BRIG
HT 1;"•";AT 6,p+8;"•": BEEP d/4,
p
2360 IF INKEY$="I" THEN GO TO 24
80
2370 IF INKEY$="S" THEN RETURN
2380 PRINT AT 6,p-8; INK 1; PAPE
R 0; BRIGHT 0;"•";AT 6,p+8;"•"
2390 NEXT n: PAUSE 10: GO TO 231
0
2400 DATA .5,7,.5,16,.5,14,.5,12
,1.5,7,.5,7,.5,7,.5,16,.5,14,.5,
12,1.5,7,.5,9,.5,9,.5,17,.5,16,.
5,14,1,19,.5,19,.5,19,.5,21,.5,1
9,.5,17,.5,14,2,16
2410 DATA .5,7,.5,16,.5,14,.5,12
,1.5,7,.5,7,.5,7,.5,16,.5,14,.5,
12,1.5,9,.5,9,.5,9,.5,17,.5,16,.
5,14,1,19,.5,19,.5,19,.5,21,.5,1
9,.5,17,.5,14,2,12
2420 DATA .5,16,.5,16,1,16,.5,16
,.5,16,1,16,.5,16,.5,19,.5,12,.5
,14,2,16,.5,17,.5,17,1,17,.5,17,
.5,16,1,16,.5,16,.5,14,.5,14
2430 DATA .5,16,1,14,1,19,.5,16,
.5,16,1,16,.5,16,.5,16,1,16,.5,1
6,.5,19,.5,12,.5,14,2,16,.5,17,.
5,17,1,17,.5,17,.5,16,1,16,.5,19
,.5,19,.5,17,.5,14,2,12,.5,9,.5,
12,.5,17,.5,19,1.5,21
2440 DATA .5,21,.5,19,.5,21,.5,1
9,.5,16,1.5,19,.5,16,.5,14,.5,16
,.5,18,.5,19,1.5,21,.5,23,.5,21,
.5,19,.5,17,.5,16,1,14,1,19,.5,1
6,.5,16,1,16,.5,16,.5,16,1,16,.5
,16,.5,19,.5,12,.5,14
2450 DATA 2,16,.5,17,.5,17,1,17,
.5,17,.5,16,1,16,.5,16,.5,14,.5,
14,.5,16,1,14,1,19,.5,16,.5,16,1
,16,.5,16,.5,16,1,16,.5,16,.5,19
,.5,12,.5,14,2,16,.5,17
2460 DATA .5,17,1,17,.5,17,.5,16
,1,16,.5,19,.5,19,.5,17,.5,14,2,
12
2470 REM
2480 REM       INSTRUCTIONS
2490 REM
2500 CLS : LET i$="            OD
HCIES       SELIDA I          [[
[[[[[               TO AFENTIKO
SOY SE EXEI KALESEISTO POLY MECA
LO      PARTY TOY?H CYNAIKA TOY
OMUS DEN EINAI KALHMACEIRISSA KA
I OI PITTES THS      EINAI APAISIE
S? ALLA EISAI STOY AFENTIKOY SOY
 TO PARTY KAI        PREPEI NA TIS
 FAS?CI@AYTO YSTERAAPO KAUE PITT
A POY TRUS PREPEI  NA PINEIS KAI
 ENA POTHRI MPRANTYEJAITIAS THS
CEYSHS TOYS?AMA FASDYO PITTES H
PIEIS DYO POTHRIA  MPRANTY SYNEX
OMENA UA XASEIS MIAZUH?
                 "
2510 LET i$=i$+" AYTO POY BLEPEI
S STHN OUONH      EINAI TO TRAPEZI
 KAI ESY          ELECXEIS TO XERI
 SOY POY STHN     ARXH EMFANIZETAI
```

```
 STHN KATV         ARISTERH CVNIA?
                 "
2520 POKE 23607,251: FOR f=1 TO
672: PRINT "█";: BEEP .005,0: PR
INT CHR$ 8; INK 3; BRIGHT 1;i$(f
 TO f);: NEXT f
2530 LET b$="PATHSE ENA PLHKTRO
CIA SYNEXEIA": FOR f=27 TO 0 STE
P -1: BEEP .01,f: BEEP .01,f*2:
PRINT AT 21,f; INK 4; BRIGHT 1;b
$( TO 31-f): NEXT f: PAUSE 0: FO
R a=1 TO 8: RANDOMIZE USR 64000:
 NEXT a
2540 CLS : LET i$="            OD
HCIES      SELIDA II           [[
[[[[[               EXEIS MONO P
ENTE ZVES ARA       PREPEI NA EIS
AI POLY PROSEKTIKOSAN FAS PERISS
OTERES APO TIS      MISES PITTES
KAI PIEIS           PERISSOTERA A
PO TA MISA MPRANTY TOTE MPOREIS
NA PAS NA FAS THN  KARAMELLA POY
 EINAI STHN MESH   TOY TRAPEZIOY
? TOTE PAIRNEIS    EXTRAS DHLADH
 ALLACH EPIPEDOY   DYSKOLIAS KAI
 PAS SE ALLO       TRAPEZI ME PE
RISSOTERES PITTES  KAI???POLY MP
RANTY? EPISHS      MPOREIS NA PA
REIS ALLACH        EPIPEDOY DYSK
OLIAS PATVNTAS TO  @E@ ALLA  MON
O TREIS FORES?     "
2550 CLS : LET i$=i$+" PROSEXE??
?AN PIEIS POLY MPRANTYUA MEUYSEI
S KAI DEN UA MPOREIS  NA ELECXEI
```

```
S TO XERI SOY?
                 "
2560 FOR f=1 TO 672: PRINT INK 2
; BRIGHT 1,"█";: BEEP .005,0: PR
INT CHR$ 8; INK 5; BRIGHT 1;i$(f
 TO f);: NEXT f
2570 LET b$="PATHSE ENA PLHKTRO
CIA SYNEXEIA ": FOR f=27 TO 0 ST
EP -1: BEEP .01,f: BEEP .01,f*2:
 PRINT AT 21,f; INK 4; BRIGHT 1;
b$( TO 31-f): NEXT f: PAUSE 0: F
OR a=1 TO 8: RANDOMIZE USR 64000
: NEXT a
2580 CLS : LET a$="             O
DHCIES   SELIDA III             [
[[[[[[             ETSI AN MEUY
SEIS PREPEI NA      PIEIS ENA FLY
TZANI KAFE? ALLA    MERIKES FORES
 ENA FLYTZANI DEN   MPOREI NA KAN
EI TIPOTA OPOTE     PREPEI NA PIE
IS ALLO ENA? EXEIS STHN DIAUESH
SOY EPTA FLYTZANIA KAFE?
                    SHMANTIKH DY
SKOLIA STO PAIXNIDIPROSUETEI KAI
 ENA ALLO CECONOS? OTAN DIOIKEIS
 TO XERI SOY        AFHNEIS PISV
SOY MERIKES         KOYKIDES POY
DEN PREPEI META NA PHCAINEIS PAN
V TOYS CIATI UA     XASEIS BAUMOY
S? TELOS BAUMOYS UAXASEIS KAI OT
AN PAS PANV APO TA ADEIA POTHRIA
 H APO TA CKI POY  BRISKONTAI CY
RV[CYRV APO TO     TRAPEZI?
                               KA
LH TYXH            "
```

```
2590 FOR f=1 TO 672: PRINT INK 3
; BRIGHT 1;"█";: BEEP .005,0: PR
INT CHR$ 8; INK 4; BRIGHT 1;a$(f
 TO f);: NEXT f
2600 LET b$="PATHSE ENA PLHKTRO
CIA SYNEXEIA": FOR f=27 TO 0 STE
P -1: BEEP .01,f: BEEP .01,f*2:
PRINT AT 21,f; INK 6; BRIGHT 1;b
$( TO 31-f): NEXT f: PAUSE 0: FO
R a=1 TO 8: RANDOMIZE USR 64000:
 NEXT a: POKE 23607,60: GO TO 01
20
2610 REM
2620 REM  GREEK CHARACTERS
2630 REM
2640 FOR a=64512 TO 64759: POKE
a,0: NEXT a
2650 RESTORE 2660: FOR a=64760 T
O 64990: READ q: POKE a,q: NEXT
a
2660 DATA 0,0,0,0,14,14,14,0,0,2
0,40,0,0,0,0,0,60,126,102,126,12
6,102,102,0,124,126,102,124,102,
126,124,0
2670 DATA 126,126,96,96,96,96,96
,0,24,60,126,102,102,126,126,0,1
26,126,96,124,96,126,126,0,60,90
,90,60,24,24,24,0
2680 DATA 90,90,126,60,24,24,24,
0,102,102,126,126,126,102,102,0,
126,24,24,24,24,24,126,0,126,126
,0,60,0,126,126,0
2690 DATA 102,110,124,120,124,11
0,102,0,24,60,126,102,102,102,10
2,0,102,102,126,90,66,66,66,0,10
2,118,118,126,110,110,102,0
2700 DATA 24,60,102,102,102,60,2
4,0,126,126,102,102,102,102,102,
0,0,0,0,0,0,0,0,124,126,102,12
4,96,96,96,0
2710 DATA 126,126,112,28,112,126
,126,0,126,126,24,24,24,24,24,0,
24,60,102,126,102,60,24,0,24,60,
102,60,24,0,126,0
2720 DATA 0,0,0,0,0,0,0,102,10
2,60,24,60,102,102,0,102,102,126
,60,24,24,24,0,126,126,14,24,112
,126,126,0
2730 DATA 0,0,0,126,126,0,0,0
2740 RETURN
2750 REM
2760 REM SAVE ON TAPE AND VERIFY
2770 REM
2780 CLS : PRINT "PUT A CLEAR CA
SETTE TO SAVE..... ": SAVE "XMAS
-PARTY" LINE 0010: PRINT "OK. NO
W VERIFY XMAS-PARTY": VERIFY "":
 PRINT "OK. MY FRIEND. NOW YOU
CAN PLAY ": PAUSE 0: RUN
```

Γραμμές 2140-2780

Εδώ βρίσκονται τα καμαρίνια με τους ηθοποιούς. Είναι οι υπορουτίνες με τα data για τα UDGs, τη μουσική, το σβήσιμο της οθόνης, τα ελληνικά και τις οδηγίες. Προσοχή στην πληκτρολόγηση των data, αν δε θέλετε ν' ακούσετε φάλτσα τη μουσική σας ή να δείτε άσχημα UDGs. Τέλος, στη γραμμή 2760 βρίσκεται μια υπορουτίνα για save και verify.

Λοιπόν αγαπητοί φίλοι, καλή πληκτρολόγηση και καλή διασκέδαση. Ο φίλος Βαγγέλης Σακαρίκος, ας επικοινωνήσει μαζί μας για το θέμα της αμοιβής.

Ραντεβού λοιπόν τον άλλο μήνα. ■

TEST

ACORN ARCHIMEDES

Ο ΑΠΙΑΣΤΟΣ

Η ACORN επιτέλους παρουσίασε το μηχάνημα που τόσο καιρό περιμέναμε. Το Archimedes που βασίζεται σε ένα νέο είδος επεξεργαστή (πάνω στον οποίο η ACORN δούλευε τα τελευταία χρόνια) είναι ίσως το γρηγορότερο micro που κυκλοφορεί στην αγορά των home και των business micros. Η ταχύτητά του αυτή οφείλεται στον νέο επεξεργαστή αλλά και στην έξυπνη σχεδίαση του υπόλοιπου μηχανήματος. Αν λοιπόν σκέφτεστε να αγοράσετε μια Amiga ή έναν ATARI τότε διαβάστε προσεκτικά τις επόμενες σελίδες.

του Βασίλη Κωνσταντίνου

Η ACORN παρουσίασε τα εξής μοντέλα:

-το A305 με 512K και ένα drive των 3.5"

-το A310 με 1Mb RAM και ένα drive των 3.5"

-το A410 με 1Mb RAM, ένα drive των 3.5" και controller (σύστημα ελέγχου) για σκληρό δίσκο

-το A440 με 4Mb RAM, ένα drive των 3.5" και 20Mb σκληρό δίσκο.

Η βασική διαφορά των A305 και A310 από τα A410 και A440 είναι ότι τα τελευταία έχουν μεγαλύτερες δυνατότητες επέκτασης.



Η ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Το Archimedes επιτέλους δεν θυμίζει το BBC. Το λέω αυτό γιατί τα τέσσερα τελευταία χρόνια η ACORN κατασκεύαζε όλα της τα μηχανήματα στο «στυλ» του BBC model B.

Το Archimedes αποτελείται από τέσσερα κομμάτια. Την οθόνη, το κυρίως μηχάνημα (console), το πληκτρολόγιο και το ποντίκι.

Το πληκτρολόγιο θυμίζει έντονα το νέο πληκτρολόγιο της IBM (το Enhanced keyboard όπως θέλει να το λέει η IBM), το οποίο έχει 132 πλήκτρα με δώδεκα από αυτά προγραμματιζόμενα (function keys), τέσσερα για την κίνηση του cursor, δεκαοχτώ για το αριθμητικό πληκτρολόγιο, και εννέα ειδικής χρήσεως (τα περισσότερα από αυτά δεν κάνουν απολύτως τίποτα με το βασικό μηχάνημα ή την BASIC αλλά είναι εκεί για να χρησιμοποιηθούν από προγράμματα με «ειδικές» ανάγκες).

Στην πίσω πλευρά του πληκτρολόγιου βρίσκεται η υποδοχή για το ποντίκι και το «reset» το οποίο πραγματοποιεί ένα «hardware reset» (δηλαδή φέρνει το σύστημα στην κατάσταση που βρίσκεται όταν το «ανοίγουμε»). Το ίδιο βέβαια reset μπορεί να γίνει πατώντας το CTRL και το BREAK ταυτόχρονα (όπως και στο BBC).

Το ποντίκι έχει τρία πλήκτρα επάνω του και είναι αρκετά καλοφτιαγμένο και καλαίσθητο.

Η κυρίως μονάδα διακρίνεται για την έξυπνη σχεδίασή της, που της επιτρέπει να μην φαίνεται ογκώδης (αν και στα συστήματα 410 και 440 είναι αρκετά). Στο μπροστινό μέρος βρίσκεται μόνο η μονάδα δίσκου που δέχεται δίσκους των 3.5". Οι δίσκοι αυτοί μπορούν να φορμαριστούν για χωρητικότητα των 640Kb (όπως και στο ACORN master) ή των 800Kb.

Στο πίσω μέρος η γνώριμη συλλογή υποδοχών της ACORN. Δηλαδή η υποδοχή για το δίκτυο ECONET της ACORN (το οποίο είναι αρκετά δημοφιλές στα σχολεία στην Αγγλία), η υποδοχή για εκτυπωτή τύπου Centronics, η σειριακή υποδοχή RS423 η οποία είναι συμβατή με την RS232, η έξοδος RGB για το αντίστοιχο μόνιτορ, μια έξοδος για μονόχρωμο μόνιτορ (mono video) και μια υποδοχή για στερεοφωνικά ακουστικά σαν και αυτές που συναντάμε στα προσωπικά κασετόφωνα τύπου Walkman.

Ακόμα υπάρχει ο διακόπτης ON-OFF και μια «πρίζα» για το μόνιτορ, έτσι ώστε να μη χρειάζεστε διακλαδωτήρα για αυτό το μηχάνημα. Το περίεργο είναι ότι ο διακόπτης ON-OFF του Archimedes δεν ελέγχει την «πρίζα» για το μόνιτορ με αποτέλεσμα να πρέπει να ανοίγετε το μηχάνημα και το μόνιτορ ξεχωριστά.

Το κουτί που περικλείει την κυρίως μονάδα είναι μεταλλικό και αρκετά ανθεκτικό γι' αυτό μπορείτε να ακουμπήσετε επάνω άφοβα οποιοδήποτε μόνιτορ. Το μεταλλικό αυτό περίβλημα χρησιμεύει και στην απορρόφηση των παράσιτων τα οποία γεννιούνται από το τροφοδοτικό και τα κυκλώματα του μηχανήματος.

Στο πίσω μέρος, ακριβώς πάνω από τις υποδοχές, διακρίνονται δυο καλύμματα (στο μοντέλο A305) τα οποία είναι στερεωμένα με βίδες. Στη θέση αυτών των καλυμμάτων μπορείτε να βάλετε κάποια κάρτα επέκτασης ή περιφερειακή μονάδα (podule-peripheral module κατά την ονομασία που «λανσάρει» η ACORN). Τα podules που έχει ανακοινώσει η ACORN είναι τα εξής: μερικά - συστήματα εισόδου/εξόδου και κυρίως εκείνα που υποστηρίζονται από το BBC (δηλαδή το bus του 1MHz, το user port, A/D converters κτλ).

-Κάρτες με ROMs ή EPROMs

-MIDI Interface

-Κάρτα με ένα 80186 που θα λειτουργεί στα 10MHz και θα μπορεί να τρέξει το λειτουργικό MS DOS.

Στα μοντέλα 410 και 440 υπάρχουν 4 καλύμματα (αντί για δυο) για podules (peripheral modules).

ΤΟ HARDWARE

Το Archimedes βασίζεται σε ένα νέο τύπο επεξεργαστή που είναι γνωστός σαν RISC (Reduced Instruction Set Computer - Υπολογιστής με μειωμένο σετ εντολών). Η βασική ιδέα πίσω από το RISC είναι η εξής:

Αντί να κατασκευάσουμε έναν επεξεργαστή με ένα τεράστιο σετ πολύπλοκων εντολών (όπως γίνεται με τους γνωστούς επεξεργαστές 68000, 8086, Z80 κτλ) σχεδιάζουμε ένα επεξεργαστή που είναι ικανός να εκτελέσει βασικές και πολύ απλές εντολές. Με αυτό τον τρόπο μειώνουμε σημαντικά τα ηλεκτρονικά κυκλώματα που χρειάζονται για την υποστήριξη των εντολών του επεξεργαστή και ταυτόχρονα κερδίζουμε «χώρο» πάνω στο ίδιο το «chip». Αυτό σημαίνει ότι στο χώρο που περισσεύει μπορούμε να βάλουμε κυκλώματα μνήμης επιταχύνοντας έτσι την εκτέλεση αρκετών λειτουργιών του επεξεργαστή μιας και η εσωτερική μνήμη είναι πολύ πιο γρήγορη από την εξωτερική.

Μια ακόμα τεχνική που χρησιμοποιείται στους επεξεργαστές RISC, είναι η εκτέλεση μιας εντολής σε κάθε κύκλο μηχανής. Με άλλα λόγια για κάθε κύκλο του «ρολογιού» του μηχανήματος έχουμε και την εκτέλεση μιας εντολής. Άρα αν το μηχάνημά σας λειτουργεί με «ρολόι» των 4MHz, τότε η απόδοση του επεξεργαστή είναι 4 MIPS (4 Million Instructions Per Second - 4 Εκατομμύρια Εντολές Το Δευτερόλεπτο). Αυτή η απόδοση είναι ανήκουστη για τους άλλους μικροεπεξεργαστές μιας και μερικές εντολές χρειάζονται μέχρι και 20 (ή και παραπάνω) κύκλους για να εκτελεσθούν. Άρα καταλαβαίνετε ότι το RISC είναι σημαντικά γρηγορότερο. Βέβαια το ότι εκτελούνται μόνο πολύ απλές και βασικές εντολές σημαίνει ότι οι πολύπλοκες λειτουργίες πρέπει να εκτελούνται με ένα μεγάλο αριθμό από υπορουτίνες που χρησιμοποιούν τις βασικές εντολές. Αυτό όμως αντισταθμίζεται με την ταχύτητα εκτέλεσης αυτών των εντολών.

Με λίγα λόγια το Acorn Risc Machine (ARM) που τρέχει στους 4MHz είναι ταχύτερος από το 68020 και το 80386 που τρέχουν στα 16MHz.

Βέβαια μέσα στο Archimedes δεν βρίσκεται μόνο το ARM. Η Acorn σχεδίασε και μερικά περιφερειακά ολοκληρωμένα.

Τα ολοκληρωμένα αυτά έχουν τα χαριτωμένα ονόματα VIDC (Video Controller - Σύστημα Ελέγχου Video), MEMC (Memory controller - σύστημα ελέγχου μνήμης) και IOC (Input Output controller - σύστημα ελέγχου εισόδου/εξόδου).

Το VIDC όπως ίσως θα καταλάβατε είναι υπεύθυνο για τα γραφικά του συστήματος. Το ολοκληρωμένο αυτό μπορεί να διαθέσει ένα, δυο, τέσσερα ή και οκτώ bits για κάθε pixel. Αυτό σημαίνει ότι (αναλόγως το mode της οθόνης που χρησιμοποιείται) μπορείτε να έχετε μέχρι και 256 χρώματα ταυτόχρονα στην οθόνη (8 ▶

TEST ACORN ARCHIMEDES



Το ποντίκι του «Αρχιμήδη» με τα τρία πλήκτρα.

bits για κάθε pixel). Τα 256 αυτά χρώματα διαλέγονται από μια συλλογή 4096 χρωμάτων.

Η ανάλυση της οθόνης που μπορεί να υποστηριχθεί από το VIDC φτάνει τα 1024×1024 pixels μόνο με δυο χρώματα (μαύρο-άσπρο). Ακόμα υποστηρίζονται 640×256 pixels με 256 χρώματα ή 640×512 pixels με 16 χρώματα.

Το VIDC χρησιμοποιείται και σαν σύστημα ελέγχου του ήχου και προσφέρει 8 κανάλια στερεοφωνικού ήχου.

Το MEMC μπορεί να απευθυνθεί σε 4 Mbytes μνήμης RAM αλλά και με μια έξυπνη τεχνική σελιδοποίησης (paging) μπορεί να ελέγξει μέχρι 32 Mbytes. Το σύστημα αυτό μπορεί να χρησιμεύσει ώστε να τρέχουν παράλληλα κάποια προγράμματα χρησιμοποιώντας μέρη της μνήμης. Το MEMC ελέγχει τα προγράμματα αυτά έτσι ώστε κανένα τους να μην μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιο μέρος της μνήμης που δεν είναι δικό του (του προγράμματος). Αυτό επιτρέπει την εφαρμογή και σχεδίαση multi-tasking λειτουργικών με αρκετή ευκολία, μιας και το hardware ελέγχει την «συμπεριφορά» των προγραμμάτων ως προς την μνήμη του συστήματος.

Το IOC ελέγχει τις διάφορες «διακοπές» (interrupts) του συστήματος και φυσικά τα περιφερειακά μέσω του bus.

Τα τρία αυτά ολοκληρωμένα συνδέονται αρμονικά μεταξύ τους και με το ARM μέσω του MEMC και η συμπεριφορά τους δίνει ένα πραγματικά αξιοπρόσεκτο αποτέλεσμα.

Η ιδεολογία πίσω από τη σχεδίαση του Archimedes θυμίζει την Amiga αλλά βέβαια στην περίπτωση της τελευταίας το όλο σύστημα ήταν «δεμένο» στη χαμηλή, συγκριτικά με το RISC, απόδοση του 68000. Στο Archimedes ο επεξεργαστής είναι γρηγορότερος από όλα τα περιφερειακά του, έτσι ώστε η απόδοση του συστήματος να φτάνει στα όρια της τεχνολογίας.

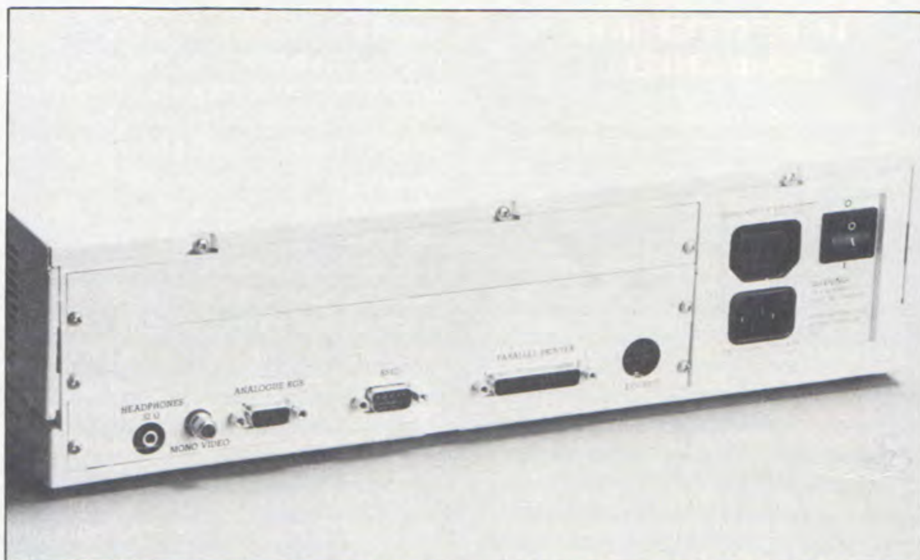
Η BBC BASIC V

Η BBC BASIC θεωρείται σαν η πρώτη σοβαρή έκδοση της BASIC που άνοιξε το δρόμο της γλώσσας αυτής για την εκπαιδευτική αγορά.

Η BBC BASIC είναι από τις πρώτες εκδόσεις που χρησιμοποιούσαν κάποιο είδος δομημένου προγραμματισμού με τη βοήθεια των PROCEDURES και FUNCTIONS.

Η έκδοση V που εμφανίζεται στο Archimedes υποστηρίζει όλες τις εντολές των προηγούμενων εκδόσεων της BBC BASIC αλλά περιλαμβάνει και πληθώρα νέων εντολών.

Κατ᾿ αρχήν έχουν προστεθεί οι εντολές WHILE...ENDWHILE και CASE που συναντάμε στην PASCAL. Ακόμα έχουμε εντολές για arrays (μήτρες). Βέβαια οι εντολές αυτές χρησιμοποιούν όλα τα



Ο «Αρχιμήδης» «εκ των όπισθεν...» Από αριστερά έχουμε: έξοδο ακουστικού στερεοφωνικού σήματος, έξοδο μονόχρωμου σήματος video, RGB, RS423(?!), έξοδο για centronics printer και τέλος θύρα econet για να συνδέετε τον Αρχιμήδη σας σε δίκτυο. Τέρμα δεξιά φιλοξενείται ο διακόπτης ON-OFF και οι υποδοχές της τροφοδοσίας.

στοιχεία μιας array αλλά αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να εξισώσετε, προσθέσετε, πολλαπλασιάσετε ή διαιρέσετε μια array με έναν αριθμό με μια μόνο εντολή. Με άλλα λόγια το πρόγραμμα:

```
10 DIM A (5)
20 A ( ) = A( ) + 2
```

έχει σαν αποτέλεσμα σε όλα τα στοιχεία της array A να προστεθεί ο αριθμός 2.

Ακόμα η έκδοση V επιτρέπει την παράλειψη των αριθμών στις γραμμές.

Κατά τα άλλα, όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά της BBC BASIC υπάρχουν. Οι εντολές για το λειτουργικό μπορούν να εκτελεσθούν μέσα από την BASIC αρκεί να βάλετε έναν αστερίσκο ('*')πριν από το όνομα τους και ακόμα υπάρχει μια πληθώρα εντολών * FX και VDU που ελέγχουν την οθόνη, τα περιφερειακά, το πληκτρολόγιο και πολλά άλλα. Βέβαια η χρησιμοποίηση των πολυάριθμων * FX και VDU εντολών κάνει τη χρησιμοποίηση του manual απαραίτητη αλλά ...τι να γίνει «τα καλά κόποις κτώνται».

Η έκδοση V περιέχει αρκετές εντολές για τη σχεδίαση γραφικών όπως οι MO- ▶



ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

Αναγνωρισμένες από το Κράτος

Φ. 431/765/76166 ΦΕΚ 638/27-7-78 & Φ. 431/181/Ε 6459 ΦΕΚ 385/2-7-81

ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

& ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ



Το σύγχρονο επάγγελμα με τη μεγαλύτερη ζήτηση, που ανοίγει μεγάλους ορίζοντες στους νέους. Το επάγγελμα του σήμερα και του αύριο.





- ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ
- ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ
- ΑΡΙΣΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ
- ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟ COMPUTER CENTER
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ
- ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΜΕΙΩΜΕΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ
- ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ
- ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
- ΣΙΓΟΥΡΟ ΜΕΛΛΟΝ

ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΑΟΠΛΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Η μόνη ιδιωτική Σχολή στην Αθήνα με την ειδικότητα αυτή.
Μια ειδικότητα που δημιουργεί στελέχη για τεχνικές εταιρίες κτηριακών έργων, οδοποιίας και για την επάνδρωση τεχνικών υπηρεσιών του Δημοσίου, Οργανισμών, Τραπεζών κ.λπ.

ΕΓΓΡΑΦΕΣ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 41 (ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ) ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3608.039 - 3640.337 - 3640.338

Α΄ ΚΤΗΡΙΟ: ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 41 & ΚΑΝΙΓΓΟΣ (ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ) - ΑΘΗΝΑ **Β΄ (ΝΕΟ) ΚΤΗΡΙΟ:** ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 & ΣΟΛΩΜΟΥ - ΤΗΛ. 5227.217



Το drive των 3,5 ιντσών. Από κάτω διακρίνεται η θύρα για το πληκτρολόγιο.

VE, LINE, PLOT, RECTANGLE, CIRCLE, ELLIPSE, FILL κτλ.

Όλες οι εντολές εκτελούνται με αστραπιαία ταχύτητα, και πραγματικά πρέπει κάποιος να δει με τα μάτια του την ταχύτητα με την οποία το Archimedes σχεδιάζει κύκλους και τους γεμίζει με χρώμα για να το πιστέψει.

Τα παράθυρα δυστυχώς ελέγχονται από εντολές τύπου VDU αλλά είμαι σίγουρος ότι μετά τα πρώτα χίλια παράθυρα θα τις έχετε μάθει απ' έξω. Ακόμα υπάρχουν οι εντολές MOUSE και BUTTON για τον έλεγχο του ποντικιού.

Όμως σε όλα τα καλά πράγματα υπάρχει ένα ΑΛΛΑ. Το ΑΛΛΑ στην προκειμένη περίπτωση είναι η ηλίθια επιμονή της ACORN να μην υποστηρίζει εντολές με μικρά γράμματα στην BASIC. Τι το κακό έχει αυτό; Το «print 5» είναι «Bad command», ενώ το «PRINT 5» γράφει τον αριθμό «5» στην οθόνη. Αμάν βρε ACORN είμαστε στο 1987. Τόσο δύσκολο είναι να υποστηρίξεις τα μικρά!

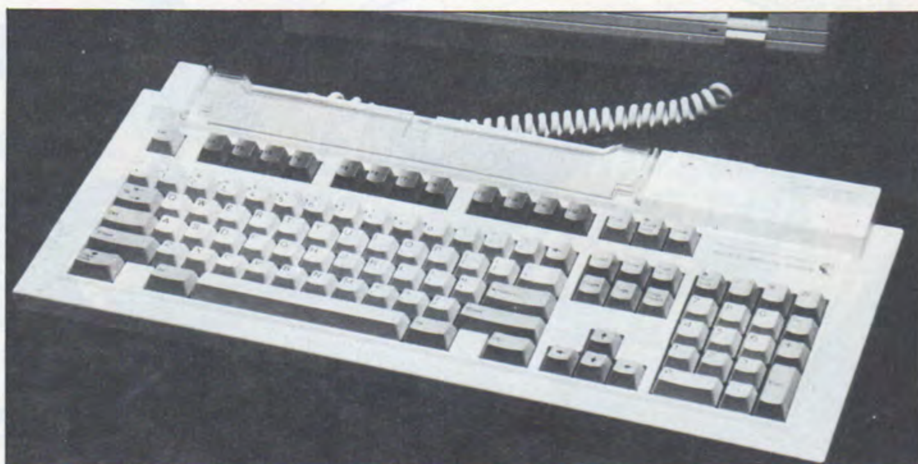
Παρ' όλα αυτά η BBC BASIC V χάρη στον επεξεργαστή RISC είναι η πιο γρήγορη γλώσσα που έχω δει σε micro. Οι ταχύτητες εκτέλεσης είναι εκπληκτικές. Τα περισσότερα από τα τεστ ταχύτητας του PCW για τη BASIC (και εδώ μιλάμε για τα 8 τεστ ταχύτητας) δίνουν μη μετρήσιμους χρόνους.

Αλλά για να σας πείσουμε περισσότερο θα σας πούμε ότι όλες οι εφαρμογές που

προσφέρονται με το μηχάνημα είναι γραμμένες σε BASIC. Ανάμεσά τους και ένα παιχνίδι γραμμένο από τον προγραμματιστή του γνωστού ELITE το οποίο δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένας μικρός ιπτάμενος δίσκος ο οποίος κινείται πάνω σε ένα περιβάλλον που συνεχώς αλλάζει. Το εκπληκτικό είναι ότι τα πάντα στην οθόνη (δηλαδή ο δίσκος, το έδαφος, τα δέντρα, η θάλασσα ακόμα και οι βολές από το πυροβόλο του δίσκου και οι προωθητικές «μπαλίτσες» που εκτοξεύονται από το ίδιο το σκάφος για να το κάνουν να κινηθεί) κινούνται με το δικό τους τρόπο και σε πλήρη αρμονία. Αυτό προϋποθέτει μεγάλη υπολογιστική δύναμη εκ μέρους του μηχανήματος, μιας και οι υπολογισμοί που πρέπει να γίνουν δεν είναι καθόλου ασήμαντοι. Η ταχύτητα αυτού του απλού παιχνιδιού δείχνει τη δύναμη της BASIC. Απλά ΔΕΝ υπάρχει άλλη BASIC τόσο γρήγορη.

Βλέποντας τη BBC BASIC V αναρωτιόμουν τι θα γινόταν αν κάποιος χρησιμοποιούσε μια «σοβαρή» γλώσσα όπως η PASCAL ή η C και φυσικά μιλάω για «compiler» και όχι «interpreter». Τα αποτελέσματα πρέπει να είναι εκπληκτικά.

Η BBC BASIC V υποστηρίζει τον γελοίο εκεί line-editor που υποστήριζε και

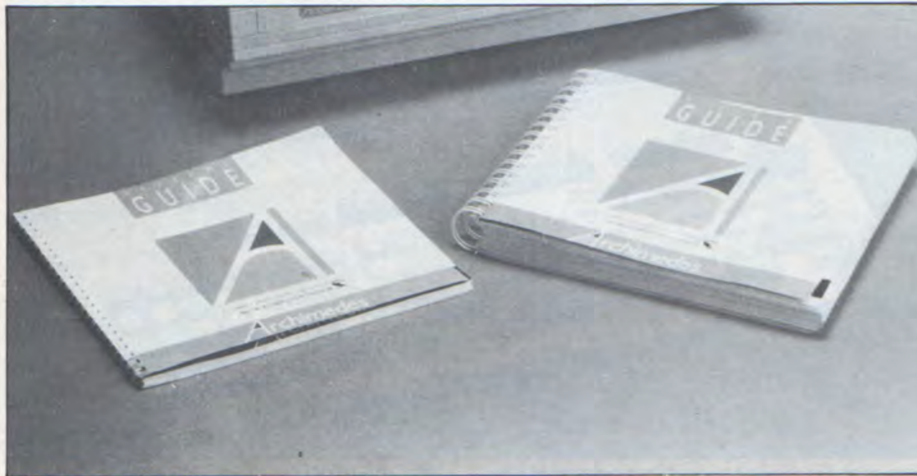


Το πληκτρολόγιο του «Αρχιμήδη» είναι μια μίξη IBM και BBC.

η αρχική BASIC χωρίς καμιά σοβαρή αιτία.

Όμως η BBC BASIC επιτρέπει τη δημιουργία συλλογών προγραμμάτων ή υ- ▶

ACORN ARCHIMEDES



Τα manuals που συνοδεύουν τον υπολογιστή.

πορουτινών (libraries). Οποιοδήποτε από τα προγράμματα σε μια συλλογή μπορεί να φορτωθεί στη μνήμη και να χρησιμοποιηθεί από τη BASIC ή το τρέχον πρόγραμμα. Στο μηχάνημα που μας δόθηκε για τεστ (το μοντέλο A305) βρήκαμε πάνω στις δισκέτες του μηχανήματος αρκετές συλλογές προγραμμάτων και ανάμεσά τους υπορουτίνες για έναν screen-editor (ο οποίος θυμίζει τον editor που συνοδεύει την ISO-PASCAL της ACORN) και έναν emulator για το 6502.

Ο emulator για το 6502 δίνει τη δυνατότητα στο Archimedes να τρέχει προγράμματα για το BBC model B ή το MASTER που περιέχουν ΚΑΙ γλώσσα μηχανής. Δυστυχώς όμως η έκδοση που είχαμε για τεστ δεν ήταν ικανή να τρέξει αρκετά προγράμματα χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν έτρεξε μερικά από αυτά ικανοποιητικά. Σίγουρα η ACORN θα τελειοποιήσει αυτό το emulator.

ΤΟ SOFTWARE

Το Archimedes δίνεται μαζί με μια δισκέτα των 3.5" που τιτλοφορείται «WELCOME» (καλωσόρισμα). Πάνω σε αυτή τη δισκέτα εκτός από τις συλλογές προγραμμάτων για τον editor, τα γραφικά, και τον 6502 emulator υπάρχουν 4 εφαρμογές και το παιχνίδι για το οποίο μιλήσαμε πιο πριν.

Οι εφαρμογές αυτές είναι:

1) Ένα πλήρες πρόγραμμα Desk Top Manager (παρόμοιο του GEM) που υποστηρίζει το ποντίκι και φυσικά παράθυρα. Το Desk Top εκτός από τις συνηθισμένες λειτουργίες για την γραφική απεικόνιση των directories και το τρέξιμο προγραμμάτων, προσφέρει ένα «κομπιουτεράκι» (calculator), ένα ρολόι, ένα σημειωματάριο, ένα ημερολόγιο και μια παλέτα χρωμάτων.

   Το Desk Top Manager είναι εντυπωσιακά γρήγορο και εύκολο στη χρήση του (αρκετά γρηγορότερο από το GEM του ATARI ST).

   Αλλά το πραγματικό σοκ έρχεται όταν κάποιος δει το πρόγραμμα. 600 περίπου γραμμές σε BASIC!!!!

2) Ένα πρόγραμμα σχεδίασης (παρόμοιο με το GEM PAINT - αλλά σίγουρα πιο γρήγορο). Το πρόγραμμα σχεδίασης είναι και αυτό γραμμένο σε BASIC (!). Αυτό όμως του δημιουργεί κάποια προβλήματα. Και εδώ δεν μιλάμε για την ταχύτητα η οποία είναι εκπληκτική, αλλά για το χώρο που χρειάζεται για να τρέξει. Το A305 που είχαμε για τεστ έχει 512K RAM παρ' όλα αυτά μετά από μερικά παιχνίδια με το πρόγραμμα σχεδίασης το πρόγραμμα αρνιόταν να συνεχίσει επιμένοντας στην απεικόνιση του μηνύματος (μέσα σε ένα νέο παράθυρο φυσικά) «No more procedure calls allowed». Είπαμε καλή η BASIC αλλά ...

3) Υπάρχει ένα πολύπλοκο πρόγραμμα για την σχεδίαση χαρακτήρων και όταν λέμε πολύπλοκο εννοούμε ότι μπορείτε να σχεδιάσετε χαρακτήρες και να τους πλαγιάσετε με οποιαδήποτε γωνία θέλετε. Το μειονέκτημα είναι ότι η BASIC δεν χρησιμοποιεί, προς το παρόν, τους χαρακτήρες που μπορείτε να σχεδιάσετε, ίσως επειδή το μόνιτορ δεν έχει τη σωστή ανάλυση (τα μόνιτορς που επιτρέπουν χαρακτήρες με μεγάλη ανάλυση κοστίζουν σημαντικά ακριβότερα από αυτά που έχουμε συνηθίσει σε micros).

4) Τέλος υπάρχει ένα μουσικό πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να γράψετε μουσική χρησιμοποιώντας ... νότες! και φυσικά να την ακούσετε.

ΟΛΑ σε BASIC και αφάνταστα γρήγορα.

ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ

Το μηχάνημα υποστηρίζει τρία λειτουργικά:

1) Το Machine Operating System (MOS) ή ARTHOUR.
Δηλαδή το Λειτουργικό Σύστημα του Μηχανήματος, το οποίο ελέγχει το RISC την οθόνη, το πληκτρολόγιο κτλ.

2) Το ADFS (Advanced Disk Filing System) το οποίο είναι όμοιο με εκείνο που εμφανίστηκε με την οικογένεια των MASTER. Το ADFS υποστηρίζει ένα πολύπλοκο ιεραρχικό σύστημα για την ταξινόμηση των δίσκων με τη βοήθεια directories και sub-directories.

3) Το ANFS (Advanced Network Filing System) για τη λειτουργία του ECONET.

Κανένα από τα λειτουργικά δεν περιγράφεται ικανοποιητικά από τα manuals του μηχανήματος. Υπάρχουν βέβαια κεφάλαια για τη χρήση των directories αλλά οι περισσότερες εντολές περιγράφονται λακωνικότατα σε παραρτήματα στις πίσω σελίδες του manual της BASIC.

ΤΑ MODES ΤΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Το Archimedes υποστηρίζει 21 modes για τα γραφικά. Με απλό RGB μόνιτορ όμως μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο τα 18 τα οποία είναι:

Κείμενο	ανάλυση	χρώματα
20×32	160×256	4,16, 256
40×32	320×256	2,4,16,256
80×32	640×256	2,4,16,256
132×32	μόνο κείμενο	16
40×25	»	2
40×25	TELETEXT	16
80×25	μόνο κείμενο	2,4,16
132×25	»	16

ΜΙΑ ΑΠΙΘΑΝΗ (ΚΙ ΟΜΩΣ ΑΛΗΘΙΝΗ) ΙΣΤΟΡΙΑ

ΓΕΙΑ! ΕΙΜΑΙ Ο ΦΙΛΟΣ ΣΟΥ Ο MICRO ΑΠ'ΤΗ 'MICROΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ' ΚΙ ΕΧΩ ΚΑΤΙ ΑΠΙΘΑΝΟ ΝΑ ΣΟΥ ΠΩ...

ΑΝ ΑΓΟΡΑΣΕΙΣ ΕΝΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΣΟΥ ΔΙΝΟΥΜΕ ΕΝΑ **ΤΣΑΜΠΑ!!**

ΚΑΙ ΤΙ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ! Η AMIGA 500! Ο ΝΕΟΣ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ-ΘΡΥΛΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΦΟΒΕΡΕΣ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ, STEREO ΗΧΟ, MULTI-TASKING, ΚΛΠ... ΤΩΡΑ ΣΕ ΤΙΜΗ-ΣΟΚ!..

ΚΑΙ Ο MAC XT TURBO! (IBM ΣΥΜΒΑΤΟΣ) ΠΟΥ ΕΒΑΛΕ ΤΑ ΚΑΡΦΙΑ ΣΤΟΝ IBM-XT! (3 ΦΟΡΕΣ ΤΑΧΥΤΕΡΟΣ) + 20 MB SEAGATE! (ΣΚΛ. ΔΙΣΚΟΣ) + ΚΑΡΤΕΣ ΟΘΟΝΗΣ (HERCULES, COLOUR MODE) + ΚΛΠ... ΣΕ ΤΡΕΛΗ ΤΙΜΗ!

MAC-XT TURBO

Ο ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΠΟΥ ΣΑΣ ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ HOME COMPUTER COMMODORE!

ΕΚΤΟΣ ΟΤΙ ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΣΕ ΤΡΕΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΠΑΝΩ ΣΑΣ ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΕΝΑΝ ΑΛΛΟ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ...

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ ΚΑΙ...

..ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΙΡΗΞΗ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΚΛΠ.. ΚΑΙ SERVICE! ΚΑΙ ΕΓΥΗΣΗ!!

ΚΙ ΟΛ'ΑΥΤΑ ΓΙΑΤΙ ΠΙΣΤΕΥΟΥΜΕ Σ'ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΜΕΝΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ

ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ
'ΤΕΡΜΑ'-ΚΑΙΣΑΡ/ΝΗ
ΥΜΗΤΤΟΥ
ΠΡΩΤΟ ΝΕΚΡ/ΦΕΙΟ
20 ΜΕΛΙΣΣΟΥ
MICRO ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΒΡΥΑΞΙΔΟΣ
ΕΥΦΡΑΝΟΡΟΣ
ΑΛΣΟΣ-ΛΕΝΤΖΟΣ
ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ
ΠΛΑΤΕΙΑ ΒΑΡΝΑΒΑ
ΚΕΝΤΡΟ·ΑΠΟΚΕΝΤΡΟ..Στο ΠΑΓΚΡΑΤΙ..

ΚΙ ΕΝΑ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΜΟΥ ΔΩΡΟ Σ'ΟΠΟΙΟΝ-Α Μ'ΕΠΙΣΚΕΥΘΕΙ..

ΕΤΣΙ.. ΧΩΡΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ...

... Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ...

MICRO ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

MICROΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ε.Π.Ε. ΜΕΛΙΣΣΟΥ 20
ΠΑΓΚΡΑΤΙ ΑΘΗΝΑ 11635 ΤΗΛ. 7513717



Το desktop που βλέπετε, είναι γραμμένο με την πανίσχυρη και ταχύτατη BASIC που διαθέτει ο «Αρχιμήδης».

Αν τώρα έχετε ένα μόνιτορ τύπου Multisync τότε μπορείτε να δείτε και τα εξής 3 modes:

κείμενο	ανάλυση	χρώματα
80×64	640×512	2,4,16

Η ΜΝΗΜΗ CMOS

Ο Archimedes έχει 240 bytes από μνήμη τύπου CMOS η οποία, επειδή καταναλίσκει ελάχιστη ενέργεια, μπορεί να τροφοδοτηθεί από μπαταρίες και να «κρατάει» τα περιεχόμενα για αρκετό χρονικό διάστημα (ίσως και χρόνια).

Σε αυτή τη CMOS RAM μπορείτε να «φυλάξετε» διάφορες παραμέτρους για τη λειτουργία του μηχανήματος, όπως ποιό θα είναι το πρώτο mode γραφικό που θα έχετε όταν ανοίγετε το μηχάνημα, ή ποιό σετ χαρακτήρων θα χρησιμοποιείτε (το Archimedes έχει πλήρες σετ ελληνικών), ή σε ποιά ένταση θέλετε το μεγάφωνο κ.τ.λ.

ΟΙ ΤΙΜΕΣ

Οι τιμές ΕΙΝΑΙ τσουχτερές.

Στην Αγγλία το Archimedes κοστίζει

Μοντέλο	Χ.Μ	Μ.Μ	Ε.Μ
A305	£799	£849	£999
A310	£875	£925	£1075
A410	£1399	£1449	£1599
A440	£2299	£2349	£2499

Χ.Μ = χωρίς μόνιτορ

Μ.Μ = μονόχρωμο μόνιτορ

Ε.Μ = έγχρωμο μόνιτορ

Και το χειρότερο είναι ότι οι τιμές δεν περιλαμβάνουν τον αγγλικό ΦΠΑ (VAT) που είναι 15%.

Στην Ελλάδα η Αντιπροσωπία μας είπε ότι το A305 χωρίς μόνιτορ θα κοστίζει γύρω στις 200-220 χιλιάδες δρχ.

ΤΑ MANUALS

Το Archimedes πουλιέται με δυο manuals (ή εγχειρίδια οδηγιών αν προτιμάτε).

1) Το USERs MANUAL. Το οποίο δεν είναι τίποτα άλλο από μια λεπτομερή περιγραφή της BASIC V.

Όσον αφορά τη BASIC V το manual είναι αρκετά καλογραμμένο και ο νέος προγραμματιστής δεν πρέπει να συναντήσει σημαντικά προβλήματα. Εκεί όμως που το manual υστερεί είναι η περιγραφή του λειτουργικού. Οι εντολές περιγράφονται λακωνικότατα σε ένα μικρό παράρτημα στο τέλος, ενώ η λειτουργία των συλλογών προγραμμάτων (libraries) δεν εξηγείται αρκετά καλά.

Οι συλλογές που υπάρχουν στη δισκέτα «WELCOME» δεν περιγράφονται πουθενά και το χειρότερο... δεν υπάρχει πουθενά μια επεξήγηση/περιγραφή των δυνατοτήτων του emulator για το 6502.

Εντολές όπως το STATUS και το CONFIGURE που επιτρέπουν την αλλαγή των παραμέτρων στην CMOS RAM δεν περιγράφονται πλήρως με αποτέλεσμα ο χειριστής να βλέπει εντολές που δεν ξέρει πώς να αλλάξει.

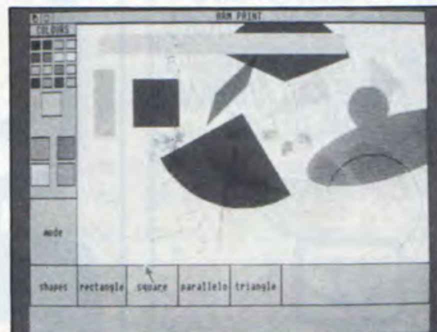
Με λίγα λόγια αυτό το manual ή πρέπει να ξαναγραφτεί ή η ACORN πρέπει να δίνει μαζί με το μηχάνημα τα manual του λειτουργικού που, όπως αναφέρει σε κάποιο σημείο μέσα στο manual, θα πουλιούνται ανεξάρτητα από το μηχάνημα.

2) Το WELCOME MANUAL το οποίο προορίζεται για τους αρχάριους χρήστες και το οποίο περιγράφει τη λειτουργία των δίσκων, την προετοιμασία του μηχανήματος πριν τη λειτουργία, την αλλαγή των μπαταριών για το εσωτερικό ρολόι κτλ.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το Archimedes μπορεί να θεωρηθεί το αποκορύφωμα της νέας γενιάς των micros.

Είναι Απίστευτα Γρήγορο, σε βαθμό που να κάνει την Amiga και τον Atari να φαίνονται παιχνίδια. Και σαν να μην έφταναν όλα αυτά όλες οι εφαρμογές του είναι γραμμένες σε Interpreted BASIC.



Ένα πρόγραμμα σχεδιασμού από την BBC BASIC V5.

Βέβαια το λειτουργικό είναι καινούργιο και το πρόβλημα του s/w είναι αρκετά μεγάλο. Παρ' όλα αυτά χάρη στο emulator του 6502, ένα μεγάλο μέρος από τα προγράμματα για το BBC model B, μπορούν να τρέξουν και στον Archimedes.

Αν τώρα η ACORN δεν αργήσει να παρουσιάσει το podule με το 80186 και το MS DOS τότε το μηχάνημα έχει πολλές δυνατότητες να εδραιωθεί.

Ένα πολύ καλό βήμα προς την επιτυχία ήταν και η ανανέωση του συμβολαίου της ACORN με το εθνικό ίδρυμα τηλεόρασης της Αγγλίας BBC για τη χρησιμοποίηση του Archimedes σαν αντικαταστάτη του αρχικού BBC. Αυτό σημαίνει ότι το BBC (ο σταθμός) θα χρησιμοποιεί τον Archimedes σε όλα του τα εκπαιδευτικά προγράμματα για microcomputers, εξασφαλίζοντας στην ACORN με αυτό τον τρόπο μια θέση στην εκπαιδευτική αγορά της Αγγλίας.

Άλλο ένα πρόβλημα του Archimedes είναι η τιμή, η οποία είναι ίσως δικαιολογημένη, λόγω της σχεδίασης και κατασκευής του ειδικού επεξεργαστή, αλλά θα πρέπει να πέσει αν το μηχάνημα θέλει μια θέση στην αγορά των home micros.

Ακόμα η ACORN θα πρέπει να προσέξει λίγο τα manuals και κάποια bugs στο emulator του 6502 και στο λειτουργικό που φυσικά δεν λείπουν από ένα τόσο νέο προϊόν.

Το Archimedes είναι ένα πάρα πολύ καλό μηχάνημα και θα είναι κρίμα να μη βρει μια θέση στην αγορά. ■

Αντιπροσωπία του ACORN A305 είναι η Χ. ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. (Ακαδημίας 96-98 τηλ. 3607836) η οποία και μας διέθεσε τον υπολογιστή για αυτό το τεστ.

SOFTWARE REVIEW

WIZBALL

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN
ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS

Λοιπόν, οι μπαλίτσες που πηδάνε πρέπει να είναι πολύ προσφιλές θέμα στους προγραμματιστές.

Η Ocean λοιπόν, έρχεται αυτή τη φορά στο προσκήνιο με το Wizball.

Το Wizball, πρέπει να είναι από τα πιο πολύπλοκα αλλά και playable παιχνίδια που έχουν βγει.

Είστε ο Wiz, μια φατσούλα πάνω σε μια μπάλα που πηδάει. Πυροβολείτε μια μεγάλη ποικιλία από εχθρούς, εξοπλισμένος με μια επίσης μεγάλη ποικιλία από όπλα που βρίσκετε στο δρόμο σας. Σύντροφός σας σε όλα αυτά είναι ο Catelite, ο οποί-



από τον
Α. Λεκόπουλο.



ος δεν είναι και τόσο γάτα, αλλά άλλη μια μπαλοειδής φατσούλα.

Τον Catelite, μπορεί να τον ελέγξει ένας άλλος παίκτης, μέσα από ένα δεύτερο joystick. Αυτό σημαίνει ότι μπαίνετε σε 2 player mode - όπως ακριβώς και στο Gauntlet. Αν βέβαια δεν έχετε και τόσο καλές σχέσεις με τον player 2, υπάρχει και το ανάλογο mode όπου μπορείτε να παίξετε με αντίπαλο τον player 2. Επίσης υπάρχει και δυνατότητα να παίξουν δύο ομάδες των δύο παικτών αντιμέτωπες.

Το παιχνίδι έχει 24 levels τα οποία πρέπει να ολοκληρώσετε. Πώς? Με τον εξής απλό τρόπο: Στην πορεία σας, θα συναντήσετε κάποιες χρωματιστές μπάλες. Πυροβολήστε τις και βάλτε τον Catelite να μαζέψει τις σταγόνες που θα πέσουν. Μόλις γίνει αυτό, θα δείτε ένα από τα τρία δοχεία που βρίσκονται στο κάτω μέρος της οθόνης να γεμίζει λίγο. Μόλις μαζέψετε τα τρία βασικά χρώματα (κόκκινο-πράσινο-μπλε) σε τέτοια ποσότητα ώστε να γεμίσουν και τα τρία δοχεία, περνάτε στο επόμενο level. Προσοχή όμως στις χρωματιστές μπάλες γιατί, ενώ κάποιες είναι bonus, κάποιες άλλες δυσκολεύουν το παιχνίδι.

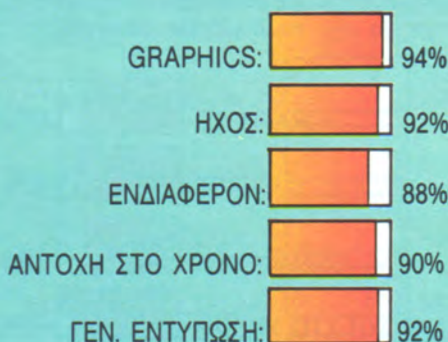
Τα graphics του Wizball είναι αρκετά καλοσχεδιασμένα και, καθώς μαζεύετε όλο και περισσότερο χρώμα, οι πίστες χρωματίζονται, και κάθε τι που βλέπετε γίνεται καλύτερο.

Το amination, τώρα, είναι κάτι στο οποίο θα πρέπει να σταθούμε. Η κίνηση της μπάλας, όσο και το οριζόντιο scrolling, είναι τόσο απαλές, που θυμίζουν video σε slow motion. Όσο για το control της μπάλας, έχουμε να πούμε ότι συνηθίσαμε να την κατευθύνουμε εκεί που θέλουμε σε μηδενικό χρόνο. Όσοι βέβαια έχουν παίξει Cauldron II δε θα έχουν κανένα απολύτως πρόβλημα.

Και από ήχο?

Ε, εδώ πια τα πράγματα παραείναι ωραία. Εκτός από το πολύ ωραίο soundtrack του παιχνιδιού υπάρχουν ταυτόχρονα και τα ανάλογα εφφέ.

Κλείνοντας θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το Wizball έχει μια εθιστική ιδιότητα, που δεν αφήνει τον παίκτη να ξεκολλήσει από το monitor. Νομίζουμε ότι είναι ένα από τα καλύτερα παιχνίδια της Ocean.



TRIO HIT PACK

ΕΙΔΟΣ: COMPILATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM - AMSTRAD - COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ELITE
ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

Αν σας πω ότι το TRIO είναι από τα καλύτερα compilations που έχουν ποτέ βγει θα με πιστέψετε?

Κι όμως είναι αλήθεια.

«Καλά» θα μου πείτε «στο παρελθόν έχουν βγει compilations με επώνυμα games, πώς λοιπόν γίνεται να είναι αυτό καλύτερο?». Ίσα-ίσα, αυτό το χαρακτηριστικό το κάνει να ξεχωρίζει. Τα παιχνίδια που περιέχονται στο TRIO είναι όλα original, ακυκλοφόρητα και - το κυριότερο - πολύ καλά.

Η Elite λοιπόν έκανε πάλι το θαύμα της. Το «πακέτο» λοιπόν κυκλοφορεί και

TRIO HIT PAK

SOFTWARE REVIEW

για τους τρεις home-micros, με κάποιες μικροδιαφορές βέβαια.

Ενώ λοιπόν στη version του Spectrum και του Amstrad τα παιχνίδια που περιέχονται είναι τα ίδια, (Great Gurianos - Airwolf 2 - 3DC) στον Commodore το 3DC έχει αντικατασταθεί από το πολύ καλό Cataball.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά τους:

GREAT GURIANOS

Το καλύτερο παιχνίδι του TRIO, σίγουρα είναι το Great Gurianos.

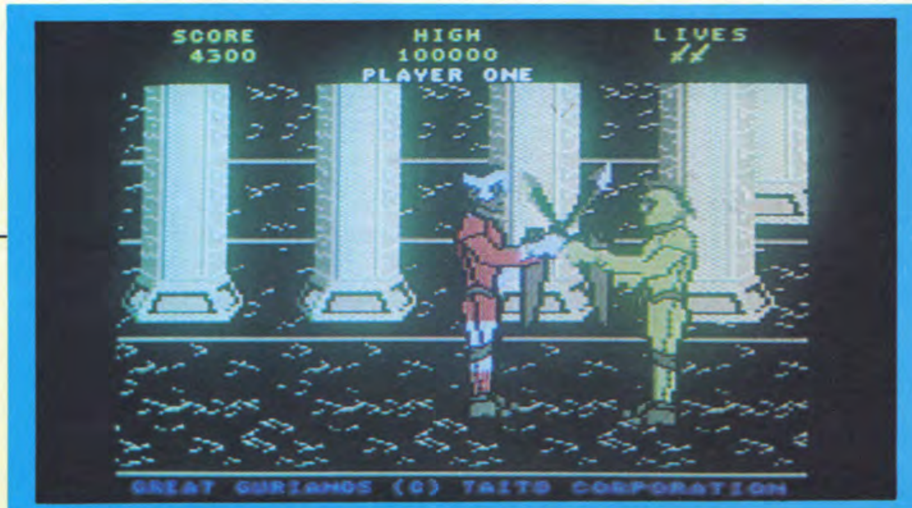
Οι φίλοι των arcade games (δεκάρικα) θα το θυμούνται σίγουρα, καθώς ήρθε στη χώρα μας μόλις το χειμώνα του '87, από την Taito Corporation.

Με coin-op conversion ανοίγει το πακέτο λοιπόν.

Ελέγχετε τον Gurianos, ένα αρκετά μεγάλο sprite, ο οποίος είναι ένας πολεμιστής χωμένος μέσα στη σιδερένια του πανοπλία και κρατάει στα χέρια του ένα ξίφος και μια ασπίδα.

Ξεκινάτε παρέα την περιπλάνησή σας μέσα σ' ένα σκοτεινό κάστρο. Σας υποδέχονται πύρινες μπάλες φωτιάς που πετούν προς το μέρος σας, τις οποίες πρέπει ν' αποκρούσετε με την ασπίδα σας. Αν κάνετε το joystick γρήγορα πάνω-κάτω, τότε θα εμφανιστεί μια μεγάλη ασπίδα που θα σας προστατεύει ολόκληρο. Δυστυχώς όμως «ό,τι αρχίζει ωραία τελειώνει με πόνο» και έτσι μετά από λίγο η σούπερ ασπίδα εξαφανίζεται.

Αν καταφέρετε ν' αποκρούσετε και τις υπόλοιπες μπάλες φωτιάς τότε φτάνετε στο τέλος της διαδρομής. Εκεί σας περιμένει ένας ευγενικός κύριος, που όμως θέλει να σας πιει το αίμα (καλά εσείς με όλο τον κόσμο έχετε διαφορές?), που σημαίνει ότι πρέπει να υπερασπιστείτε τη ζωή σας.



Αρχίστε λοιπόν τη μονομαχία και προσοχή. Βέβαια, στο δρόμο σας θα συναντήσετε και κάποια bonus (αλλοίμονο!). Αυτά είναι μια μπλε μπάλα, την οποία αν την πάρετε σας επουλώνονται όλα τα τραύματα, και κάποια ιπτάμενα σπαθιά τα οποία πρέπει ν' αποκρούσετε. Κάθε τρία τέτοια σπαθιά, παίρνετε και το ανάλογο bonus. Το αξιοπρόσεκτο αυτού του παιχνιδιού είναι τα πολύ μεγάλα sprites που έχει, καθώς και το πολύ καλό animation. Προσωπικά πιστεύω πως, ακόμη και αν κυκλοφορούσε σαν ανεξάρτητη παραγωγή, θα είχε πολύ μεγάλη επιτυχία.

GRAPHICS:	89%
ΗΧΟΣ:	90%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	85%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	95%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	96%

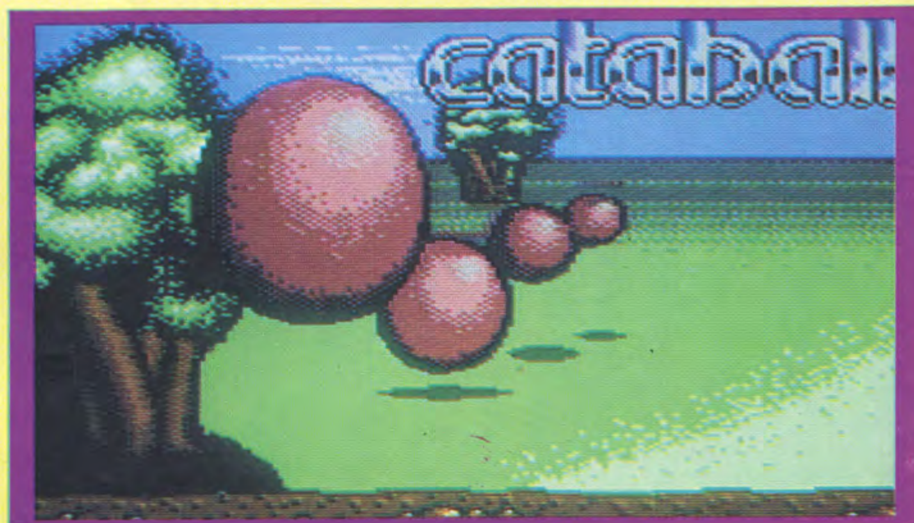
CATABALL

Η Cataball είναι ένα αρκετά παράξενο πλάσμα, μια διασταύρωση ανάμεσα σε κάμπια και μπάλα που πηδάει.

Σκοπός της είναι να βγει στην επιφάνεια του παράξενου πλανήτη που την έχουν παγιδεύσει, πράγμα στο οποίο πρέπει να τη βοηθήσετε.

Όμως είναι αρκετά δύσκολο να ελέγξετε το σώμα της, που αποτελείται από 4 μπάλες που αναπηδούν στο έδαφος, η μια μετά την άλλη. Εσείς μπορείτε να ελέγξετε το μήκος και το ύψος του πηδήματος της Cataball. Φυσικά στο δρόμο συναντάτε διάφορα πλασματάκια που, αν τα ακουμπήσετε χάνεται μια από τις τέσσερις μπάλες.

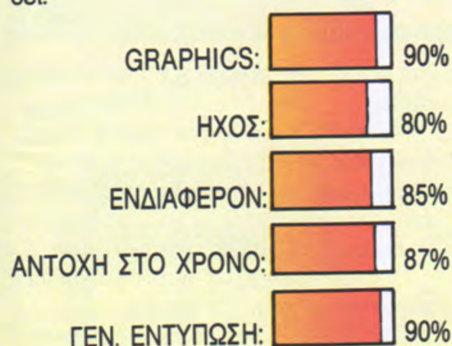
Κάτι άλλο που συναντάτε είναι και κάποια ιπτάμενα μπαλόνια. Προσπαθήστε να τα πάρετε, διότι με κάθε δέκα που παίρνετε, αλλάζετε και level.





Το Cataball είναι ένα αρκετά διασκεδαστικό πρόγραμμα, πολύ γρήγορο στο animation του, με πολύ όμορφα χρώματα. Εκτός βέβαια, από τα graphics, ένα θετικότατο στοιχείο είναι και ο ήχος του. Οι δύο αυτοί παράγοντες συνδυασμένοι, προσφέρουν μια πολύ όμορφη εικόνα.

Πάντως το Cataball είναι από τα διασκεδαστικότερα παιχνίδια που έχουμε δει.

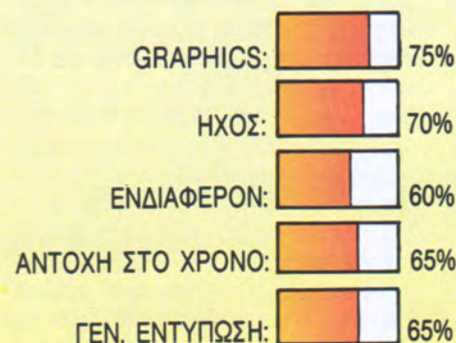




Πρόκειται για τη συνέχεια του γνωστού Airwolf. Στην ουσία το παιχνίδι δεν είναι τίποτ' άλλο από το παλιό Airwolf με αλλαγμένη υπόθεση και εμπλουτισμένο με κάποια νέα στοιχεία.

Σκοπός σας αυτή τη φορά είναι να καταστρέψετε κάποιο εξωγήινο διαστημόπλοιο με το ελικόπτερό σας. Τα στοιχεία με τα οποία έχει εμπλουτιστεί το παιχνίδι είναι τα διάφορα όπλα που βρίσκεται στο δρόμο σας, όπως βόμβες, lazers, κ.λπ., τα οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε.

Αυτό καθεαυτό το παιχνίδι πάντως είναι ένα κλασικό shoot'em-up με αρκετά καλά graphics.





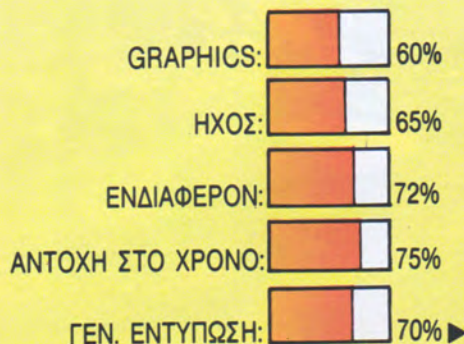


Το τελευταίο πρόγραμμα του TRIO είναι το 3DC. Βρίσκεστε παγιδευμένος σε μια υποβρύχια πόλη και, για να ξεφύγετε, πρέπει να βρείτε τα κομμάτια ενός υποβρυχίου και να τα συναρμολογήσετε.

Σύντροφός σας σε όλη αυτή την περιπλάνηση είναι ένα χέλι - ο Eric - που σίγουρα θα σας φανεί πολύ χρήσιμο, καθώς μπορεί να τρυπώνει σε μέρη που για σας είναι πολύ στενά.

Αντίθετα από τα προηγούμενα παιχνίδια, το 3DC δεν πολυστηρίζεται στα graphics, ή στον ήχο του. Το όπλο του απέναντι στην εμπιστοσύνη του gamer είναι η πλοκή και το game play του.

Πάντως, βλέποντας συνοπτικά το πακέτο, μπορούμε να πούμε ότι η δημιουργία του στηρίζεται στη φιλοσοφία του Value for Money. Το συνιστούμε ανεπιφύλακτα.



SOFTWARE REVIEW

ACADEMY TAUCETI II

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM - AMSTRAD - COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: CRL
ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET





Το 2197, ένας δόκιμος πιλότος την ώρα της δοκιμαστικής του πτήσης, από λάθος του, εξαπολύοντας μια θερμική βόμβα κατέστρεψε το μισό πλανήτη Cygnus. Κατόπιν αυτού, η κυβέρνηση αποφάσισε τη δημιουργία μιας ακαδημίας για την εκπαίδευση των πιλότων - μια στρατιωτική σχολή στην ουσία.

Οι υποψήφιοι είναι πάρα πολλοί και οι εισακτέοι μόνο 100. Γι' αυτό το λόγο οι εξετάσεις είναι πολύ σκληρές. Κάθε υποψήφιος πρέπει να φέρει σε πέρας 20 διαφορετικές αποστολές, κάθε μια δυσκολότερη από την άλλη.

Εσείς είστε ένας από τους υποψήφιους και ετοιμάζεστε για να πάρετε μέρος στις εξετάσεις.

Αρχικά θα πρέπει να διαλέξετε το κατάλληλο σκάφος για κάθε μια αποστολή. Ο υπολογιστής, εκτός απ' αυτά που έχει έτοιμα στη μνήμη του, σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε το δικό σας σκάφος και να το εξοπλίσετε όπως θέλετε. Μόνος περιορισμός το βάρος και το κόστος. Βέβαια μια τέτοια κίνηση προϋποθέτει ότι θα περάσετε μέσα από πολλά menus για να εξοπλιστείτε κατάλληλα.

Μόλις όλα είναι έτοιμα, περνάτε στο δεύτερο μέρος του παιχνιδιού, που ωστόσο είναι εξίσου σημαντικό με το πρώτο.

Εδώ εκτελείτε την κυρίως αποστολή. Το περιεχόμενο των αποστολών αυτών είναι λίγο-πολύ κοινό για όλες. Συνήθως σας ζητιέται να αντιμετωπίσετε κάποιους εισβολείς ή ν' αναζητήσετε και να βρείτε κάτι σε κάποιον άλλο πλανήτη, τον οποίο θα πρέπει πρώτα να εντοπίσετε. Το παιχνίδι σας δίνει τη δυνατότητα να εξοπλίσετε το σκάφος σας με τα καλύτερα επιθετικά αλλά και αμυντικά όπλα.

Μόλις φέρετε σε πέρας την αποστολή που εκτελείτε, πρέπει να επιστρέψετε στη βάση σας, όπου και θα προσεδαφιστείτε.

Μπορείτε τώρα - αφού πάρετε τα σχετικά χρήματα - να προχωρήσετε στη δεύτερη αποστολή. Τώρα όμως που έχετε και χρήματα, καλό θα ήταν να κάνετε μια ανανέωση στο σκάφος σας.

Οι αποστολές χωρίζονται σε 5 επίπεδα των 4 αποστολών το καθένα.

Μόλις φέρετε σε πέρας τις πρώτες 4 αποστολές, περνάτε στο επόμενο επίπεδο. Τώρα όσον αφορά το στήσιμο του παιχνιδιού, αυτό δε διαφέρει και πολύ από το Tauceti I. Τα graphics είναι το ίδιο καλά, όπως επίσης και ο ήχος. Η διαφορά τους βρίσκεται στο ότι το Academy είναι πιο σύνθετο και δίνει στον παίκτη τη δυνατότητα να «επέμβει» περισσότερο στις πιθανότητες που έχει να κερδίσει, καθώς μπορεί να δημιουργήσει το σκάφος που νομίζει ότι ταιριάζει καλύτερα στην κάθε αποστολή.

Γενικά το Academy δε στηρίζεται στον ήχο ή στα graphics του αλλά στο gameplay και στη σκέψη που πρέπει να δώσει ο παίκτης, για να τα βγάλει πέρα. Οι μελλοντικοί Ίκαροι λοιπόν μπορούν να πάρουν μια ιδέα για το τι τους περιμένει, μέσα από το Academy.

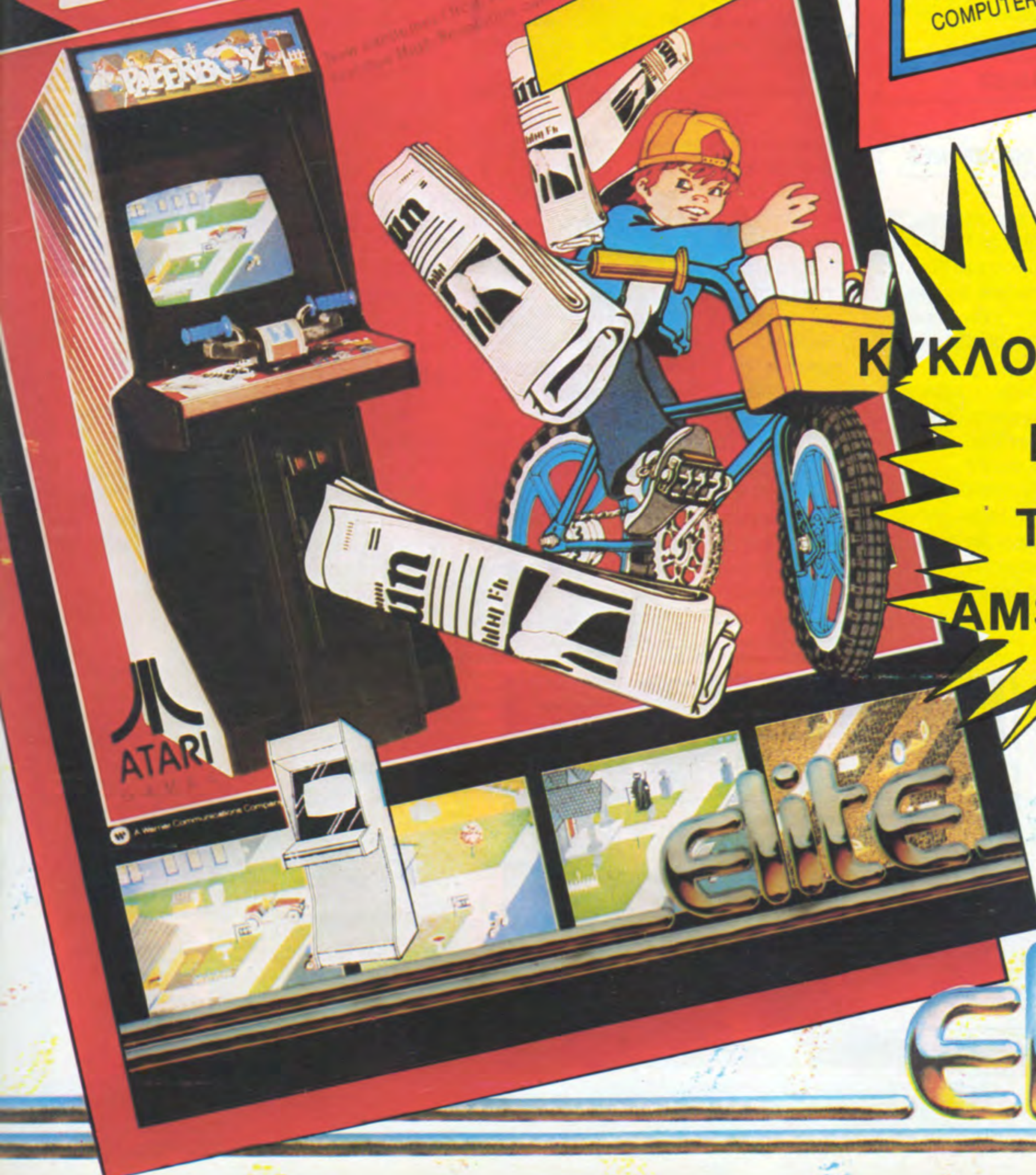
GRAPHICS:	75%
ΗΧΟΣ:	60%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	80%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	80%
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	75%

ΤΟ ΠΡΩΤΟ ARCADE GAME "PAPERBOY"

GREEKSoftware
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΗΣ
ELITE SYSTEMS LTD.

ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗ
ΠΡΙΓΚΙΠΟΝΗΣΩΝ 28,
11474 ΑΘΗΝΑ,
644.3759 - 431.8024,
TLX: 222700 FIMI GR.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΤΑ
COMPUTER SHOPS



ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ
ΓΙΑ
ΤΟΝ
AMSTRAD

elite

SOFTWARE REVIEW

PROHIBITION

ΕΙΔΟΣ: SHOOT'EM - UP

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ATARI ST

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: INFOGRAMES

ΔΙΑΘΕΣΗ: -



Νέα Υόρκη, Απρίλιος του 1931. Μέσα στα στενά δρομάκια του Χάρλεμ ξαφνικά ακούγεται μια γυναικεία στριγγλιά. Κάποιος έχει αρπάξει μια κοπέλα και προσπαθεί να τη ληστέψει.

Πριν καλά-καλά καταλάβει ο ληστής τι του συμβαίνει, βρίσκεται στο πεζοδρόμιο τρυπημένος από δυο σφαίρες.

Πού συμβαίνουν όλα αυτά?

Πού αλλού από το Prohibition?

Οι φίλοι των arcade machines σίγουρα θα έχουν περάσει κάποιες ώρες απέναντι απ' αυτό το πρωτότυπο shoot 'em-up

Πρόκειται λοιπόν για ένα coin-op conversion. Η υπόθεσή του είναι αρκετά απλή.

Στην οθόνη φαίνεται ένα στόχαστρο το οποίο κουνάτε στην οθόνη με το ποντίκι ή τα cursor keys.

Απέναντι σας βλέπετε τις προσόψεις σπιτιών, γκαράζ, το δρόμο και διάφορα άλλα.

Από καιρό σε καιρό εμφανίζονται διάφοροι κακοποιοί, σε διάφορα σημεία, κακοποιοί τους οποίους πρέπει να πυροβολήσετε. Το δύσκολο της υπόθεσης είναι ότι οι κακοποιοί μπορεί να είναι και έξω από το οπτικό σας πεδίο, οπότε και πρέπει να τους ανακαλύψετε.

Σ' αυτό το σημείο το παιχνίδι σας βοηθάει κάπως δείχνοντάς σας με τοξάκια, αν ο ληστής είναι στην αντίθετη κατεύθυνση απ' αυτήν που κινείστε. Επίσης υπάρχει και κάποιος χρόνος που μετριέται αντίστροφα και μόλις φτάσει στο μηδέν... μπανγκ.

Πάντως εσείς μπορείτε να αποφύγετε τον πυροβολισμό, πατώντας το δεξί κουμπί του ποντικιού - πρέπει όμως να είστε αρκετά γρήγορος.

Σημειώστε επίσης ότι ο χρόνος που μετράει αντίστροφα είναι μεγαλύτερος αν ο επίδοξος δολοφόνος σας βρίσκεται σε κάποιο ψηλό παράθυρο ή σε κάποια ταράτσα και μικρότερος αν βρίσκεται στο δρόμο ή σε κάποια πόρτα. Με αυτό τον τρόπο (και μαζί με τα τοξάκια) μπορείτε να υπολογίσετε χονδρικά, πού μπορεί να βρίσκεται ο κίνδυνος. Τα graphics του παιχνιδιού είναι πολύ καλοσχεδιασμένα. Το μόνο παράπονο που έχουμε είναι τα χρώματα.

Συγκεκριμένα, όλα τα κτίρια είναι χρωματισμένα στο χρώμα του τούβλου, ενώ τα υπόλοιπα (sprites, αυτοκίνητα, παράθυρα κ.λπ.) είναι σε αποχρώσεις του άσπρου ή του μαύρου. Αυτό, σε συνδυασμό με το κάπως απότομο scrolling της οθόνης, δημιουργεί το πρόβλημα του ότι πολλές φορές μπορεί να περάσετε μπροστά από έναν κακοποιό - ειδικά όταν σας σημαδεύει μέσα από κάποιο μικρό παράθυρο ή όταν είναι καλά καλυμμένος - και να μην τον δείτε.

Γιατί άραγε η Infogrames δε χρησιμοποίησε και κάποια άλλα χρώματα?

Το γεγονός πάντως είναι πως, μετά από αρκετή ώρα παιχνιδιού, το μάτι εξασκείται και συνηθίζει.

Ο ήχος, τώρα, είναι αρκετά καλός-ιδιαίτερα η κραυγή που βγάζετε όταν σας πετυχαίνουν - το μόνο που δε μας πολυάρεσε ήταν ο κάπως «κούφιος» ήχος του πυροβολισμού.

Βέβαια, παρόλα αυτά, το δεύτερο δείγμα coin-op conversion σε μηχάνημα 68.000 - το πρώτο ήταν το Arkanoid - μας έκανε να τρίψουμε ικανοποιημένοι τα χέρια μας.



GRAPHICS:	89%
ΗΧΟΣ:	89%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	85%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	85%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	87%

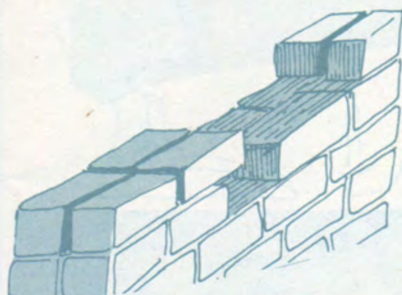
PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

SUPER BREAKOUT







ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι **4000** δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με **8000** δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



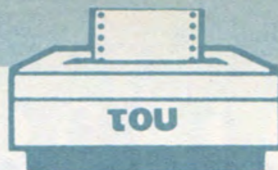
ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ





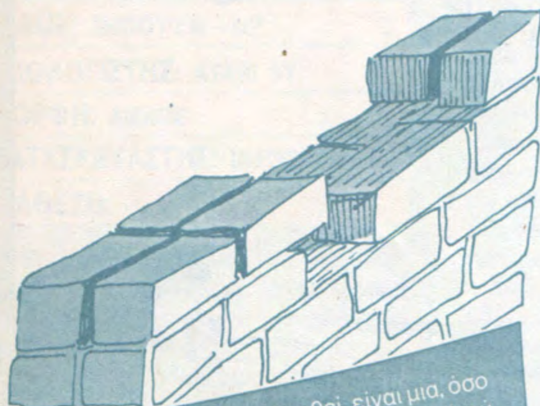




SPECTRUM



SUPER BREAKOUT





Το game που ακολουθεί, είναι μια, όσο πιο πιστή γίνεται, εξομοίωση του παλιού καλού super Breakout το οποίο παίζαμε με δεκάρικα.

Πληκτρολογείστε κατ΄αρχήν το listing 1 και σώστε το.

Κατόπιν πληκτρολογείστε το listing 2 και τρέξτε το.

Εισάγετε τώρα τον κώδικα μηχανής αριθμό - αριθμό πατώντας enter κάθε φορά που τελειώνετε το block και εκεί δώστε το check sum.

Μόλις τελειώσετε την εισαγωγή δώστε save "Super Br. C" CODE 25000, 7650 και σώστε τον κώδικα μηχανής στην κασέτα μετά το listing 1.

Φορτώστε τώρα το παιχνίδι απ΄ την αρχή και ακολουθείστε τις οδηγίες του μενού.

Καλή διασκέδαση.

ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΣΑΚΑΡΙΚΟΣ

```
LISTING 1
---------

  10 REM *********************
  20 REM *SUPER BREAKOUT © 1988*
  30 REM * BY VAGGELI SAKARIKO *
  40 REM *********************
  50 REM
  60 REM
  70 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LEAR 24999
  80 PRINT AT 10,4;"SUPER BREAKO
UT IS LOADING"; FLASH 1;AT 12,11
;"PLEASE WAIT"
  90 PRINT AT 20,0;: INK 0: LOAD
 ""CODE
 100 RANDOMIZE USR 25000
 110 REM
 120 REM ------ SAVE ------
 130 REM
 140 SAVE "SUPER BR." LINE 10: S
AVE "SUPER BR.C"CODE 25000,7650
 150 VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

```
LISTING 2
---------

  10 POKE 23658,8: POKE 23609,50
: POKE 23692,255: CLEAR 24999
  20 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"9")
  30 FOR a=25000 TO 32637 STEP 5
7
  40 PRINT INVERSE 1;a;": ";
  50 LET w=0
  60 INPUT AT 0,7; LINE i$
  70 PRINT i$; INVERSE 1;"=";
  80 FOR g=0 TO 56
  90 LET k=FN h(i$(1))*16+FN h(i
$(2))
 100 POKE a+g,k: LET i$=i$(3 TO )
 110 LET w=w+k
 120 NEXT g
 130 INPUT "TOTAL ";z
 140 PRINT INVERSE 1;z: PRINT
 150 IF w<>z THEN PRINT FLASH 1;
"WRONG!!! REPEAT THE SAME BLOCK"
: GO TO 40
 160 NEXT a
 170 POKE 32638,181: POKE 32639,
3: POKE 32640,6: POKE 32641,255
: POKE 32642,0: POKE 32643,0
 180 POKE 32644,0: POKE 32645,16: PO
KE 32646,251: POKE 32648,2
 190 POKE 32647,24: POKE 32650,0
: POKE 32649,0: POKE 32650,0
```

```
LISTING 3
---------

25000 :010003114763210030ED80011
800115F6321F761EDB00108001127642
10F62EDB00108001137642117 62EDB00
10800114764211F62EDB00120=4001

25057 :01111F652127623E6232375C3
E4732365CEDB0C3D776003C7E7E7E7E3
C004242424242424242424242424222
418424340404040434200FF00=4332

25114 :000000FF0042C202020408F00
000F008040202C24218244242424242424
242C20202020202C242000F1020404034
24243404020100F0000000066=3021

25171 :660000000000070C183030360
000E030180C0C6C36303030303036196
C0C0C0C0C0C6C98FF7F3F1F07010000F
FFEFCF8E0800000000001071F=3408

25228 :3F7FFF000080E0F8FCFEFF003
048444241434 7000C12224282C2E2474
B4949494848 00E2D2929292121200 80C
0E0F0F0F8F8FCFCF8F8F0F0E0=7586

25285 :C080030F1F387878F8F8C0F0F
81C1EFEFF1FF8F87878381F0F031FFFF
E1E1CF8F0C00103070F0F1F1F3FFEFEF
EFFFFFF8F7EFFFFF1EFF9F9FFFF=6473

25342 :FEFF8FF79F9FFFFFF7F3F1F1F0
F0F07030 17F7F7FFFFFF1FEFF7FEFEFEE
FF7F8FFFFF7F7F7FF7EF1FFFFFF4243404
040201F0000C0300C0301FE00=7740

25399 :42C20202020 4F80000030C30C
0807F000000000000000000001010101
000100000024240000000000003C7E7E7
E7E3C00424242424242424242=2398

25456 :4242424242224180010 28102A4
43A0000081000000000000004080808 0
80400000201010101020000000014083E0
8140000000008083E0808000000=1034

25513 :0000000808100000000003E000
00000000000001818000000002040810 2
000003C464A52623C000018280808083
E00003C42023C407E00003C42=1302

25570 :0C02423C0000081828487E080
0007E407C02423C00003C407C424230 0
0007E020408101000003C423C424230 0
0003C42423E023C0000000010=2182

25627 :00001000000001000001010204
243404040404342000000 3E003E00000
0FF0000000FF00003C420408000 8004
2C202020408F000003C42427E=2232

25684 :424200007C427C42427C00003
C4240404230000078444242447 800007
E407C40407E00007E407C404040000003
C42404E423C000042427E4242=3448

25741 :4200003E0808080 83E0000020
2024242 3C00004448704844420000404
04040407E000042665A42424200000426
2524A4642000003C4242424 23C=2620

25798 :00007C42427C4040000003C424
2524A3C00007C42427C4442000003C403
C02423C0000FE1010101010000042424
242423C000042424242241800=2790

25855 :00424242425A2400004224181
824420000082444281010100000 7E04081
0207E0000F008040202C242182444242 4
24242424 2C2020202020 2C24200=2740

25912 :0F10204040434242434040201
00F0000000006666000000000000070C183
0303600000E030180C0C6C3630303030 3
036196C0C0C0C0C0C6C98FF7F=2656

25969 :3F1F07010000FFFEFCF8E0800
000000001071F3F7FFF000080E0F8FCF
EFF0030484442414347000C12224282C
2E2474B49494948 4800E2D292=5536

26026 :9292121200080C0E0F0F0F8F8F
CFCF8F8F0F0E0C080030F1F387878F8F
8C0F0F81C1EFEFF1FF8F87878381F0F0
31FFFFE1E1CF8F0C00103070F=8136
```

SPECTRUM

```
26083 :0F1F1F3FFEFEFEFFFFFF8F7EFF
FF1EFF9F9FFFFFEFF8FF79F9FFFFF7F3
F1F1F0F0F0703017F7F7FFFFF1FEFF7F
EFEFEEFF7F8FFFF7F7F7FF7EF=10190

26140 :1FFFFF424340404020 1F0000C
0300C0301FE0042C202020204F800000
30C30C0807F003C4299A1A199423C000
000000000000000000000000000=3347

26197 :000000000000000000000000000
00000000000E17E23E5FEFFC8D718F6C
D6B0D21004001001B16007223 0B78B12
0F9AF323C5C3E00D3FE3E0032=4035

26254 :485CCD67661000 1100FF21C00
23E23D72B110000A7ED5220F4CD67661
60002100711001300120014001 5005C1
600031301100553434F52453A=3371

26311 :303030303030 1006130020204
84947483A303030303030 100713001
6001D13005C1601023C3E3E3E3E3E3E3
E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E=2542

26368 :3E3E3E3E3E3E3E5D160202241
6021D241603022416040224160502241
6060224160702241608022416090224 1
60A0224160B0224160C022416=1375

26425 :0D0224160E0224160F0224161
0023C1611023C1612022416130224161
4022416150225161003 3E5B1611033E7
D16021D2416031D2416041D24=1413

26482 :16051D2416061D2416071D241
6081D2416091D24160A1D24160B1D241
60C1D24160D1D24160E1D24160F1D241
6101D5D16111D5D16121D2416=1515

26539 :131D2416141D2416151D25161
01B5E3E16111B7B3E160C1A5C160C055
C160D0524160D1A24160E1A25160E052
516150525161 51A2516141A5C=1756

26596 :1614055C1604125C16040D5C1
6050D2416051224160612241606 0D241
6070D2416071224160812241608 0D241
6090D7B7C1609117E7D100313=1674

26653 :0116040F616216050F6364160
70F616216080F63641002160C036F701
60D037172160C1B6F70160D1B7172100
11300160E0967 68160E0F6768=2823

26710 :160E156768160F087320206D1
60F0E7320206D160F147320206D16100
87720206E16100E7720206E161014772
0206E1103160F0975 76160F0F=2669

26767 :7576160F157576161009747 81
6100F74781610157478110016110 9656
616110F65661611156566100313011 60
500421606004F1607004E1608=2559

26824 :00551609005 3160A006016060
030160C0030160D0030160E0030160F0
0301002160 21F4516031F5816041F541
6051F5216061F4116071F6016=1611

26881 :081F35100413001 60C1F42160
D1F41160E1F4C160F1F4C16101F53161
11F6016121F3016131F351615031000 1
10613000202016151B2020FFCD=2004

26938 :4269CDA769C30C6ACD6766160
40310011106130169 6A696A696A696A6
96A16050311056B6C6B6C6B6C6B6C6B6
C16060311046 96A696A696A69=4432

26995 :6A696A16070311061300 6B6C6
B6C6B6C6B6C6B6C16080311056 96A696
A696A696A696A16090311046B6C6B6C6
B6C6B6C6B6CFFC9CD67661604=4598

27052 :1310011106130169 6A696A696
A696A696A16051311056B6C6B6C6B6C6
B6C6B6C16061311046 96A696A696A696
A696A16071311061300 6B6C6B=3812

27109 :6C6B6C6B6C6B6C16061311056
96A696A696A696A696A160913110 46B6
C6B6C6B6C6B6C6B6CFFC9AFF52A426B2
2406B21895A22326B3E063234=4942

27166 :6B3E3632B56E3E3532DE713E3
0324A6D324B6D324C6D324D6D324E6D3
24F6D3E00326B7432E67432F17321686
D06107E23D710FB3A346B3DCD=5118

27223 :B66ECD30752004F1C3AC75323
46B2A326B22366B364721E1FF22386B3
E07323E6B2A426B22406B3A2F75FE01C
A446BCD6766161503100011 06=4918

27280 :130020201615162020160C061
00011002323232323232323232323232
32323232323232323FF3A3F6BFE01200CC
D67661007160C068C8C8CFFCD=3125

27337 :6766161506100 78C8C8C10001
1002323232323232323232323232323 2
3232316130A1006120150524553 53204
14E59204B4559FFCD8E022A3A=3047

27394 :6BA7ED5228F52A3C6BA7ED522
8ED21FFFFA7ED5228E5CD67661613 0A1
00012000232323232323232323232323 2
3FF181200000000000000000001A=4421

27451 :FF22FF0001000000000 32A406BE
5CD8E0221202 7A7ED52CA2675E12B7CB
520FBF13FF5DAB36CCDE46FCDDF6DCD8
56ECDEE6ECD6F6FCDB870CD4A=7485

27508 :72CDE7743A2F75FE00285ACD6
7661000110713001615068383838383 8
38383838383838383838383838383FFF
53A4A6DFE392030 3A4B6DFE39=6095

27565 :20293A4C6DFE3920223A4D6DF
E39201B3A14733C3214733E30324A6D3
24B6D324C6D324D6D324E6D324F6DF12
A366B3600ED5B386B1922366B=4477

27622 :7EFE072010 7BED445F7A2F57E
D53386BCD377018E73647FE42CA6671F
E43CA4970FE01CA786DFE41CA7B6DFE1
9CA1573FE59CA1573FE00CA64=7187

27679 :6CEE36E6072A406B01F0FF09E
5D5F5111000A7ED52FA3F6CF1D1E1224
06B1803F1D1E1214E6D86FE3A380AD60
A772B7EF6103C18F277214 16D=6722
```

```
27736 :060F7E23D710FBCDDC6E1814D
57AE6C0F6205F2A366B197EFE07D1200
ECD37707BEEC05F7A2F57ED53386BD5C
B1BCB1B9F57F6015F2A366B19=6491

27793 :7EFE07D1200BCD37707BEE3E5
FED53386B2A366B11E05AA7ED5238061
93600C3526AF53A3F6BFE01CAC06CF1C
37E6DF1C3C46CF5E5CD676610=7097

27850 :0711001300FFE1F1CD8E02142
0667B2A3C6BBD280B2A3A6BBDC23E6D1
6011802l6FF3A3E6B9292F5C6A06F265
A7EFE00200CF1F5C6806F2659=5761

27907 :7EFE002803F11833F1CD506DF
53E8CD7F1CD5C6DF53E8CD7F182323E6
B8282CD506DF5E5CD6766100011001300
0FFE1F1F53E23D7F1CD5C6D3E=7518

27964 :23D7C3446B16000910051100l
301303030303030F5F53E16D73E15D7F
1D7F1C9F5F53E16D73E0CD7F1D7F1C91
6001610061300110030303030=5252

28021 :303030C3646CC3646CF5E5CD6
766100711001300FFE1F1CD8E0214204
A7B2A3C6BBD280B2A3A6BBDC2DC6D160
1180216FF3A3E6B9292F5C6A0=6028

28078 :6F265A7EFE002803F11823F1C
D506DF53E8CD7F182323E6B8282CD506
DF5E5CD6766100011001300FFE1F13E2
3D7C3446BE5C5D5F52A366B11=6946

28135 :2059A7ED5228317BFE3C28061
32A366B18F011E058A7ED52281E7BFEF
C2806132A366B18F011A058A7ED52280
B7BFEBC281A132A366B18F02A=5672

28192 :366B2B7EFE072844FE4328403
600E1C1D1F1C9110059A7ED5228367BF
E1C2806132A366B18F011C058A7ED522
8237BFEDC2806132A366B18F0=5857

28249 :118058A7ED5228107BFE9C280
6132A366B18F0F1D1C1E1C92A366B237
EFE0728F2FE4328EE3600F1D1C1E1C9E
5D5F53AA45AFE0020093E0032=5944

28306 :A35AF1D1E1C93ABC5AFE00200
53E0032BB5AF1D1E1C91004110013001
6121F3016131F36E5C5D5F521B56E7E3
DFE2F200936392B2B2B2B7E18=5493

28363 :F27721A86E060E7E23D710FBF
1D1C1E1C9E5D5C5F521F401110C00CDB
503F1C1D1E1C9E5C5D5F521865A7EFE4
728087DFE992863 2318F32183=7830

28420 :587EFE71CA626FFE69CA626FF
E61CA626FFE31CA626FFE29CA626FFE2
1CA626FFE47CA626FFE0728352 37DFE8
C2816FEAC2817FECC2818FEEC=7849

28477 :2819FE0C281AFE2C282018BC2
1A35818B721C35818B221E35818AD210
35918A621235918A3F1D1C1E1C9CD426
9F1D1C1E1C9E5C5D5F521865A=6849

28534 :7EFE4728087DFE9928E22318F
32193587EFE7128D7FE6928D3FE6128C
FFE3128CBFE2928C7FE2128C3FE4728B
FFE0728BB237DFE9C281EFEBC=7551

28591 :281FFEDC2820FEFC2821FE1C2
822FE3C280218C3CDA769F1D1C1E1C92
1B35818B621D35818B121F35818AC211
35918A721335918A2E5D5C5F5=6847

28648 :CD6766100011001300FF11805
81AFE0020257AFE5820122640 6BD5112
F7006081A77241310FAD1180EFE59200
526486B18E826506B18E3213F=4563

28705 :59A7ED522005F1C1D1E1C9131
8C6003C7E7E7E7E3C00E5D5C5F5212C0
1111600CDB503F1C1D1E1C9E5D5C5F53
E0932657 1CD1F712A406B0164=6887

28762 :000922406B216400113200CDB
5031164 00CDB5032A366B118F58A7ED5
2280B2A366B11B058A7ED52201A3E003
28F5832905832AF5832B0582A=4619

28819 :366B3647F1C1D1E1C3646C3E0
032EF5832F058320F593210592A366B3
647F1C1D1E1C3646CE5D5F521865A7EF
E472812E511995AA7ED522804=6754

28876 :E12318EEE1F1D1E1C93A8F58F
E0020253AEF58FE00201ECD676610031
100130116040F616216050F636416070
F616216080F6364FFF1D1E1C9=5493

28933 :100311001301160B0030160C0
030160D0030160E0030160F0030E5D5C
5F53A0E71FE3920133A1271FE39200C3
A1671FE392005F1C1D1E1C93A=4114

28990 :6571211A7186FE3A380DD60A7
72B2B2B2B7EF6103C18EF77210571061
A7E23D710FBF1C1D1E1C900E5D5C5F53
E02326571CD1F71215802110A=5852

29047 :00CDB503113C00CDB503CDDF7
12A366B118359A7ED52280B2A366B11A
459A7ED522020CD676610021100 13011
60C036F70160D037172FF2A36=4737

29104 :6B3647F1C1D1E1C3646CCD676
6100211001301160C1B6F70160D1B717
2FF2A366B364718DE100211001301160
81F353A4472FE00205F3E0232=4274

29161 :447221DE717EFE31CA01723D7
721D571060A7E23D710FBC9363521D57
1060A7E23D710FB2AB16EFE3920062AB
56EFE39C83E0121B56E86FE3A=6175

29218 :380DD60A772B2B2B2B7EF6103
C18EF7721A86E060E7E23D710FB2A346
B2322346BC9023D324472C9F53E42328
359329B59F1C9E5D5C5F53A1A=5861

29275 :71FE3020333A1671FE30202C3
A1271FE3020253A0E71FE30201E3E013
21373CD67661000110013000120016110
020161200 20FFF1C1D1E1C921=4405

29332 :1A717E3DFE2F200936392B2B2
B2B7E18F277210571061A7E23D710FB2
120031 10A00CDB5033A4A6DFE3920303
A4B6DFE3920293A4C6DFE3920=4616
```

SPECTRUM

```
29389 223A4D6DFE39201B3A14733C3
214733E30324A6D324B6D324C6D324D6
D324E6D324F6D214E6D3A137386FE3A3
80AD60A772B7EF6103C18F277=4752

29446 21416D060F7E23D710FBC3597
20130E5D5C5F53E01326571CD1F7121C
800110A00CDB5032A366B11EA59A7ED5
2CAF2732A366B11095AA7ED52=5920

29503 CAF2732A366B11F059A7ED52C
A6C742A366B110F5AA7ED52CA6C743AF
073FE002064 3E0132F0733AF173FE002
0423E0132F173CD6766130111=6206

29560 0310011610157 97AFFCD67661
00111001 60E156768160F1473160F176
D1103160F157576161014110077161 11
56566161017 6EFFC3D2733E00=3404

29617 32F173CD676613000110310011
6101574 78FF186C3D32F0733AF173FE0
028DF18A03A2575FE01CAFB74FE02CA0
B75FE03CA1B752A366B3647F1=6009

29674 C1D1E1C3646C01003A6A74FE0
020643E01326A743A6B74FE0020423E0
1326B74CD6766130111031001161 0097
97AFFCD676610011100160E09=4502

29731 6768160F0873160F0B6D11031
60F097576161006110077161109656 61
6100B6EFFC3D2733E00326B74CD67661
300110310011610097478FF18=3555

29788 BC3D326A743A6B74FE0028DF1
8A001003AE574FE0020653E0132E5743
AE674FE0020433E0132E674CD6766130
1110310011610 0F797AFFFFFCD=5446

29845 6766100111001 60E0F6768160
F0E73160F116D1103160F0F757616100
E110077181 10F6566161011 6EFFC3D27
33E0032E674CD676613 0011 03=3425

29902 1001161 00F7478FF18BC3D32E
5743AE674FE0028DF189F0100E5D5C5F
53E01322575 3A6674FE00CA4774C30A7
43E0232 25753AE674FE00CAC2=6052

29959 74C384743E03322575 3AF173F
E00CAAF73C372733E00322575F1C1D1E
1C900E13E01323 46BC3526A00F5E5D5C
53AC959FE41205 23ACF59FE41=6965

30016 204B3AD559FE4120443E02321
373CD676610061 3011100161100 58161
20032FF2158021114 00CDB5031128 00C
DB5031 13C00CDB503115000CD=3836

30073 B503116400CDB503116400CDB
503116400CDB503CD5572CD676610001
10013 0016110020161 20020FF3E01321
373C1D1E1F1C93A2F75FE01CA=4961

30130 51763A14732171 6D469028 06D
20676C351763A4A6D23469028 06D2067
6C351763A4B6D234690280 5D20676187
23A4C6D2346902805D2067618=4802

30187 653A4D6D2346902805D206761
8583A4E6D2346902850D20676184B3A1
47332716D3A4A6D32726D3A4B6D32736
D3A4C6D32746D3A4D6D32756D=4665

30244 3A4E6D32766DCD67661006110
01201161308 4E4557204849474820534
34F52452121FF21686D06107E23D710F
BCD676610061100120116 0C0B=3750

30301 47414D4520204F5645521200F
F218403113200CDB503113200CDB5031
13200CDB503114100CDB503115000CDB
503115F00CDB503116E00CDB5=4442

30358 03118200CDB503116E00CDB50
3115F00CDB503115000CDB503114100C
DB503113200CDB503113200CDB503113
200CDB5033E3032 1473CD8E02=4525

30415 21FFFFA7ED5228F5CD6B0D110
0400100002100 1B3E00121303A7ED422
0F33E00D3FE32485CAF323C5C3E00322
F75CD9A7810041100120013 01=4578

30472 1600075E3E3E3E3E3E3E3E3E3
E3E3E3E3E3E3E5B1601072416011 82
41601091006535550455220425245414
B2355541004160207 7B3E3E3E=2761

30529 3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E3
E7D10071605001300505245535 3204B4
559204 64F52205345 4C454354494F4E3
A16070014013114 00204C4556=3075

30586 454C204F462044494 6464943 5
54C54593A1609001401321400204E554
D424552204F4620524143 4B455453205
04C4159205749544 83A160B00=3301

30643 14013314002 04B455953 20544
F20434F4E54524F4C20594F555220524
1434B4554285329202028444546494E4
544202026202 02C20202020 20=3186

30700 2020544F2041424F525429160
C0B100413014F160C0D50160C1142524
54146100713001 60E00140134 1400205
04C415920544845204741 4D45=2459

30757 16100014013514 00020494E535
45255435 4494F4E5316120014013 6140
0204445 4D4F204D4F444516140110041
30150524F475241 4D4D45523A=2803

30814 20100656414747454C4953205
3414B4152494B4F5320201004434F505
9524947485420 3A201006415448454E5
3207F204A554C5920313938 36=3499

30871 FF180AE17E23E5FEFFC8D718F
63A426BFE002014CD9A7816071810041
30145415 3592020FFC3E878FE502014C
D9A781607181004130 14D4544=5551

30928 49554DFFC3E878CD9A7816071
8100413014 841524420 20FF3A3F6B212
00311C800CDB5033A3F6BFE01280ECD9
A7816091F1004130131FF180C=4575

30985 CD9A7816091F1004130132FFC
D8E022124FFA7ED52CA5E79211CFFA7E
D52CA81792114FFA7ED52CA98792 10CF
FA7ED52CA71662104FFA7ED52=6966
```

SPECTRUM

```
31042 :CA147B2103FFA7ED52CA5179C
315793E01322F753E00323F6BC371663
A426BFE0020083E50324 26BC3A478FE5
020083E10324 26BC3A4783E00=5417

31099 :32426BC3A4783A3F6BFE00200
83E01323F6BC3E8783E00323F6BC3E87
8CD9A78160B001000110013002020202
0202020202020202020202020=3959

31156 :2020202020202020202020202
0202020202020202020202020202020202
0202020202020202020202020202020202
02020201 60B0210075 04C4541=1884

31213 :53452053454C454354204C454
65420204B45593A2012014C1200FF212
00311C800CDB503CD8E0221FFFFA7ED5
228F57AFEFF280B21200031 12C=4866

31270 :01CDB50318E5ED533A6BCD9A7
8160E1B10041 3014F4BFF21200311C80
0CDB503CD9A78160C02100711 0013005
04C454153452053454C454354=4286

31327 :2052494748542048455 93A201
2014C1200FFCD8E0221FFFFA7ED5228F
52A3A6BA7ED5228057AFEFF280B21200
3112C01CDB50318DDED533C6B=5471

31384 :CD9A78160C1B10041 3014F4BF
F21200311C800CDB503CD9A78160B001
0071300140133140020 4B4559532 0544
F20434F4E54524F4C20594F55=3714

31441 :5220524143484554285329202
02844454 6494E45442020262020202 C202
02020202020544F2041424F525429100
41301160C0B4F160C0D50160C=2690

31498 :11425245414BFFC31579CD6B0
D1100400010000021001B3E00121303A7E
D4220F3AF323C5CCD6F7F16000021 00 61
100120013015355504552 2042=3698

31555 :52454 14B4F5554202 0494E535
45255435 4494F4E5320202020 2D2D2D2
D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2
D2D2D2D2D2D2D2D2D160202 10=2982

31612 :055444 8495320495320412053 5
04543494 14C205645525349 4F4E204F4
62020425245414B4F55542E205448452
04D41494E2049444541 204F46=3695

31669 :205448452020474 14D4520495
32054484520534 14D452C4255542041 5
320594F552043414E20534545205448 4
953204953204E4F5420412042=3613

31726 :524541 4B4F5554204153202 02
0594F5520484E4F57204 9542E2054484
953204953204120100653555045522 02
020204252454 14B2355541005=3446

31783 :2E16080246495253542 04F462
0414C4C2054484552452041524520474
84F53545320574849434820594F55204
3414E2048495420414E442045=3595

31840 :41524E204D4F524520424F4E5
5532E160B02494620594F552048495 42
054484520424 14C4C53205749544820 2
74527204F4E2054484 54D2054=3578

31897 :48454E2054484520455854524
120444543524541534520425920 4F4E4
520414E4420594F552054414B4520424
F4E55532E2049462020204558=3695

31954 :545241204 34F554E54204 44F5
74E20544F205A45524F2054484 54E202
020594F552057494E20414E2045585 45
241204241 4C4C2E161 00254 48=3553

32011 :455245204152452041 4C534F2
05448524545204641434553204 94E205
44849532056455253494F4E204F46204
252454 14B4F55542E204946 20=3777

32068 :594F554849542041205341442
046414345205448454E2048452053544
152454 5320544F534D494C452041 4E442
054484520 4F50504F53495445=3683

32125 :2E2049462059 4F5520204C4F4
F5345204120424 14C4C20414E4420544
845204641434553204 1524520 20414C4
C20534D494C4544205448454E=3596

32182 :20594F552054414B45204 24F4
E55535832FF21FF5011603E06081A772
41310FA3EC732FF5ACD8E0221FFFFA7E
D5228F5CD6B0D1100400100 00=5175

32239 :2100 1B3E00121303A7ED4220F
3AF323C5CCD6F7F1600021 00 611 00120
0130153555 04552 20425245414B4F555
42020494E5354525543544 94F=3718

32296 :4E532020202020 2D2D2D2D2D2D2
D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2D2
D2D2D2D2D2D160202 10054F4620434F5
55253452054484552452041 52=2829

32353 :4520544845204 34C41532D205
34943204252494 34B5320574849434 82
0415245204 94E2054574F204449462D4
645524 54E5420504152545 32E=3755

32410 :1605024649 4E414C4C5920594
F552043414E2043484F4F5345204F4E4
5204F46205448524545204C4556454C5
3204F462044494646494355 4C=3697

32467 :54592041 4E442020494620594
F552057414E5420544F20504C4159205
7495448204F4E45204F522054574F205
241434B45545 32E160902474F=3658

32524 :4F44204C554 34B202C20414E4
420414C574 15953205245 4D454D2D204
2455220544841 5420594F55522053434
F5245204D5553542042452054=3758

32581 :484520484947484553542 04F4
E452E160D1F1201100711004C1200FFC
D8E0221FFFFA7ED5228F5C3D776E17E2
3E5FEFFC8D7212003110A00CD=5505
```



ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΟΛΥΨΗΦΙΩΝ

Το πρόγραμμα αυτό είναι μια πολύ χρήσιμη εφαρμογή. Δίνει τη δυνατότητα να γίνονται οι 4 βασικές πράξεις (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός και διαίρεση) μεταξύ πολύ μεγάλων ακεραίων (μέχρι 255ψηφίων).

Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται είναι ίδιοι με τον τρόπο που κάνουμε τις πράξεις με το χέρι. Ο αλγόριθμος της διαίρεσης είναι παραλλαγή αυτού που περιγράφεται στην εγκυκλοπαίδεια TIME - LIFE «ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ».

Η δομή και λειτουργία του είναι πολύ απλές και εύκολα κατανοητές. Το πρόγραμμα έχει γραφτεί σε STANDARD BASIC και όπως είναι τρέχει σε AMSTRAD CPC και υπολογιστές με MICROSOFT EXTENDED BASIC (MSX). Με πολύ μικρές αλλαγές θα πρέπει να τρέχει και σε άλλα μηχανήματα.

Οι ρουτίνες αριθμούνται ανά 1000 και μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μέσα από άλλα προγράμματα. (Προσοχή γιατί η ρουτίνα του πολλαπλασιασμού και αυτή της διαίρεσης χρειάζονται αυτές της πρόσθεσης και της αφαίρεσης αντίστοιχα).

Μετά την πληκτρολόγηση του listing κάντε έλεγχο για τυχόν λάθη, δίνοντας μικρούς αριθμούς και επαληθεύοντας το αποτέλεσμα με ένα CALCULATOR.

ΧΡΗΣΗ

Γενικά να αποφεύγετε να δώσετε νούμερα που το αποτέλεσμα τους υπερβαίνει τους 255 χαρακτήρες, γιατί θα υπάρξουν προβλήματα. Στην αφαίρεση, αν ο αφαιρετέος είναι μεγαλύτερος από τον μειωτέο, το αποτέλεσμα δε θα είναι αρνητικός αριθμός, αλλά θα υπάρχει κρατούμενο. Στη διαίρεση μη δώσετε 0 για διαιρέτη.

Το πρόγραμμα είναι αρκετά γρήγορο, παρά το γεγονός ότι είναι γραμμένο σε BASIC. Ενδεικτικοί χρόνοι:

Πρόσθεση μεταξύ δυο 255ψήφιων αριθμών:	5.6 sec
Αφαίρεση μεταξύ δυο 255ψήφιων αριθμών:	6.2 sec
Πολλαπλασιασμός 80ψήφιου με 40ψήφιο:	108 sec
Διαίρεση 60ψήφιου με 40ψήφιο:	101 sec

Αν υπάρξει, κάποιο σοβαρό πρόβλημα, γράψτε μου στη διεύθυνση: Γιώργος Κουρβαράς, Αθ. Διάκου 26, Άνω Ηλιούπολη, ΑΘΗΝΑ 16342, ή τηλεφωνήστε μου στο 9916569 απόγευμα, πλην Πέμπτης, Παρασκευής και Σαββάτου.

```
1 '{ ================================================ }
2 '{  ΠΡΑΞΕΙΣ  απο τον ΓΙΩΡΓΟ ΚΟΥΡΒΑΡΑ για το  PIXEL  }
   '{                τηλ. 9916569                       }
4 '{     STANDARD BASIC (MicroSoft eXtended basic)      }
5 '{       and LOCOMOTIVE BASIC versions 1.0,1.1        }
6 '{                  compatible                        }
7 '{ ================================================ }
8 '{
9 '{ ================================================
10 DEFINT a-z
20 INPUT "dvse ton 1o ariumo "; a$
30 INPUT "dvse thn prajh +,-,*,: ";p$
40 INPUT "dvse ton 2o ariumo "; b$
```

```
50 IF p$="+" THEN a1$=a$:b1$=b$:GOSUB 1000:PRINT a$;"+";b$;"=";:c2$=c1$:GOSUB 9000:PRINT c2$
60 IF p$="-" THEN a1$=a$:b1$=b$:GOSUB 2010:PRINT a$;"-";b$;"=";:c2$=c1$:GOSUB 9000:PRINT c2$
70 IF p$="*" THEN GOSUB 3000:PRINT a$;"*";b$;"=";:c2$=d$:GOSUB 9000:PRINT c2$
80 IF p$=":" THEN GOSUB 4000:PRINT a$;":";b$;"=";:c2$=c$:GOSUB 9000:PRINT c2$:PRINT" ypoloipo ";:c2$=d$:GOSUB 9000:PRINT c2$
90 GOTO 10
1000 '( ΠΡΟΣΘΕΣΗ )
1010 m1=MAX(LEN(a1$),LEN(b1$)):c1=0:d1=0:e1=0
1020 IF LEN(a1$)<m1 THEN a1$="0"+a1$:GOTO 1020
1030 IF LEN(b1$)<m1 THEN b1$="0"+b1$:GOTO 1030
1040 c1$=""
1050 FOR i=m1 TO 1 STEP -1
1060  a1=VAL(MID$(a1$,i,1))
1070  b1=VAL(MID$(b1$,i,1))
1080  c1=a1+b1+d1
1090  d1=c1\10
1100  e1=c1 MOD 10
1110  c1$=RIGHT$(STR$(e1),1)+c1$
1120 NEXT i
1130 c1$=RIGHT$(STR$(d1),1)+c1$
1140 RETURN
1150 '
1160 '
2000 '( ΑΦΑΙΡΕΣΗ )
2010 m1=MAX(LEN(a1$),LEN(b1$))
2020 c1=0:d1=0:d2=0
2030 IF LEN(a1$)<m1 THEN a1$="0"+a1$:GOTO 2030
2040 IF LEN(b1$)<m1 THEN b1$="0"+b1$:GOTO 2040
2050 c1$=""
2060 FOR i=m1 TO 1 STEP -1
2070  a1=VAL(MID$(a1$,i,1)):d2=0
2080  b1=VAL(MID$(b1$,i,1))
2090  b1=b1+d1
2100  IF b1>a1 THEN a1=a1+10:d2=d2+1:GOTO 2100
2110  c1=a1-b1
2120  d1=d2
2130  c1$=RIGHT$(STR$(c1),1)+c1$
2140 NEXT i
2150 RETURN
2160 '
2170 '
3000 '( ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ )
3010 d$=""
3020 FOR k=LEN(b$) TO 1 STEP -1
3030  b=VAL(MID$(b$,k,1))
3040  d=0:c=0:e=0
3050  c$=""
3060  FOR j=LEN(a$) TO 1 STEP -1
3070   a=VAL(MID$(a$,j,1))
3080   c=a*b+d
3090   d=c\10
3100   e=c MOD 10
3110   c$=RIGHT$(STR$(e),1)+c$
3120  NEXT j
3130  c$=RIGHT$(STR$(d),1)+c$+STRING$(LEN(b$)-k,"0")
3140  a1$=d$:b1$=c$
3150  GOSUB 1000
3160  d$=c1$
3170 NEXT k
3180 RETURN
3190 '
3200 '
4000 '( ΔΙΑΙΡΕΣΗ )
4010 d$=a$:c$="":IF b$="0" THEN RETURN
4020 FOR k=LEN(a$)-LEN(b$) TO 0 STEP -1
4030  b1$=b$+STRING$(k,"0"):c=0
4040  a1$=d$
4050  GOSUB 2000
4060  IF d2=0 THEN c=c+1:d$=c1$:GOTO 4040
4070  c$=c$+RIGHT$(STR$(c),1)
4080 NEXT k
4090 RETURN
4100 '
4110 '
9000 '( subroutine )
9010 IF LEN(c2$)<=1 THEN RETURN
9020 IF LEFT$(c2$,1)="0" THEN c2$=RIGHT$(c2$,LEN(c2$)-1):GOTO 9000
9030 RETURN
```



Μίλησέ μου

Το πρόγραμμα που ακολουθεί αποτελεί ένα τραγούδι. Επιστρατεύει τις μουσικές ικανότητες του AMSTRAD για να παίξει τη γνωστή μελωδία «Μίλησέ Μου» του Μ. Χατζηδάκι. Το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα απλό, χρειάζεται όμως προσοχή στην πληκτρολόγηση των DATA, αλλιώς ίσως παρουσιαστεί μήνυμα λάθους. Το πρόγραμμα αποτελείται από τέσσερα κύρια μέρη:

1) 10- 90 REMark εντολές
2) 100-180 στήσιμο οθόνης
3) 190-330 κυρίως μέρος - παίξιμο τραγουδιού
4) 340-470 τέλος τραγουδιού - MENU

Σημ.: Μόλις τελειώσει το τραγούδι πρέπει να πατήσετε το space bar για να πάτε στο MENU.

Φιλικά,

Ηρακλής Πλούμης
Αγ. Ιωάννου 16,
551 32 Καλαμαριά
Θεσ/νίκη.

```
10 REM *******************************
20 REM **   M I L H S E  M O Y       **
30 REM **                            **
40 REM **    MANOS  XATZIDAKHS       **
50 REM **  METAFORA STON AMSTRAD     **
60 REM **          APO               **
70 REM **    HRAKLH  PLOYMH          **
80 REM **      FOR PIXEL             **
90 REM *******************************
100 CLS
110 BORDER 19:PAPER 2:PEN 3
120 CLS
130 LOCATE 10,2:PRINT "M I L H S E  M O Y"
140 LOCATE 9,3:PRINT"____________________"
150 LOCATE 21,5:PRINT"SYNTHESIS:"
160 LOCATE 20,8:PRINT"MANOS XATZIDAKHS"
170 LOCATE 18,9:PRINT"____________________"
180 LOCATE 12,25:PRINT CHR$(164);" HRAKLHS PLOYMHS"
190 REM ****************
200 REM **  tragoydi  **
210 REM ****************
```

AMSTRAD

```
220 RESTORE 230:FOR f=1 TO 20:READ a,b:SOUND 2,b,a*35:FOR z=1 TO 180:NEXT z,f
230 DATA 1,142,1,119,1,127,1,119,1,142,1,119,1,127,1,119,1,142,1,119,1,127,1,119
,1,106,1,119,1,127,1,142,1,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1
,127,1,213,1,89,1,190,1,213,1,119,1,127
240 RESTORE 250:FOR f=1 TO 20:READ a,b:SOUND 2,b,a*35:FOR z=1 TO 180:NEXT z,f
250 DATA 1,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,106,1,89,1,95,1,106,1,119,1,127,1
,142,1,119,1,127,1,119,1,142,1,119,1,127,1,119,1,142,1,119,1,127,1,119,1,106,1,1
19,1,127,1,142,1,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,106
,1,89,1,190
260 RESTORE 270:FOR f=1 TO 20:READ a,b:SOUND 2,b,a*35:FOR z=1 TO 180:NEXT z,f
270 DATA 1,142,1,119,1,127,1,119,1,106,1,119,1,127,1,142,1,150,1,127,1,134,1,127
,1,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,106,1,89,1,190,1,95
280 RESTORE 290:FOR f=1 TO 40:READ a,b:SOUND 2,b,a*35:FOR z=1 TO 180:NEXT z,f
290 DATA 1,95,1,106,1,119,1,127,1,142,1,142,1,142,1,95,1,95,1,95,1,106,1,1
06,1,119,1,106,1,95,1,95,1,95,1,106,1,95,1,89,1,95,1,106,1,89,1,95,1,95,1,9
5,1,95,1,95,1,106,1,106,1,119,1,106,1,89,1,89,1,89,1,89,1,80,1,89,1,95,1,106,1,1
19,1,127,1,142
300 RESTORE 310:FOR f=1 TO 40:READ a,b:SOUND 2,b,a*35:FOR z=1 TO 180:NEXT z,f
310 DATA 1,119,1,127,1,142,1,142,1,142,1,142,1,119,1,127,1,119,1,142,1,119,1,127
,1,119,1,142,1,119,1,127,1,119,1,106,1,119,1,127,1,142,1,150,1,127,1,134,1,127,1
,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,106,1,89,1,95,1,106,1,119,1,127,1,142,1,142
,1,142,1,142
320 RESTORE 330:FOR f=1 TO 40:READ a,b:SOUND 2,b,a*35:FOR z=1 TO 180:NEXT z,f
330 DATA 1,119,1,127,1,142,1,142,1,142,1,142,1,119,1,127,1,119,1,142,1,119,1,127
,1,119,1,142,1,119,1,127,1,119,1,106,1,119,1,127,1,142,1,150,1,127,1,134,1,127,1
,150,1,127,1,134,1,127,1,150,1,127,1,106,1,89,1,95,1,106,1,119,1,127,1,142,1,142
,1,142,1,142
```

```
340 REM *****************
350 REM ** end of song **
360 REM **    menu     **
370 REM *****************
380 IF INKEY$=" " THEN 390 ELSE IF INKEY$<>" " THEN 380
390 CLS
400 BORDER 6:PAPER 3
410 CLS
420 LOCATE 17,5:PEN 0:PRINT"MENU"
430 LOCATE 15,8:PEN 1:PRINT"1.RESTART
440 LOCATE 15,10:PEN 2:PRINT"2.RESET"
450 LOCATE 15,12:PEN 0:PRINT"3.STOP"
460 LOCATE 10,25:PEN 0:PRINT"PRESS <1>,<2> OR <3>
470 IF INKEY$="1" THEN 100 ELSE IF INKEY$="2" THEN CALL 0:END ELSE IF INKEY$="3"
 THEN MODE 1:BORDER 1:PAPER 0:PEN 1:END ELSE 470
```



3D ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα που ακολουθεί τρέχει στον QL. Είναι ένα πρόγραμμα το οποίο κάνει τρισδιάστατα ιστογράμματα. Συγκεκριμένα, είναι μια βελτίωση του αντίστοιχου προγράμματος για QL που είχε δημοσιευθεί στο «Computer για όλους», τεύχος 24.

Στο παρόν όμως πρόγραμμα υπάρχουν οι εξής βελτιώσεις: α) καλύτερα χρώματα στην απεικόνιση του ιστογράμματος β) μπορούμε να εισάγουμε αριθμούς απο -100 έως +100 και όχι μόνο από 0 - 100, όπως στο άλλο πρόγραμμα γ) γίνεται αυτόματη βαθμολόγηση του ταμπλώ στο οποίο απεικονίζονται τα ιστιογράμματα. Γι΄ αυτό προστέθηκαν δυο υπορουτίνες maxnum και minnum δ) με τη βοήθεια της επιπλέον υπορουτίνας gradation έχουμε δεξιά και αριστερά του ιστογράμματος δυο στήλες με αριθμούς και το πρώτο γράμμα του μήνα, που μας δείχνει με ακρίβεια τριών ψηφίων τις τιμές που δώσαμε για κάθε μήνα ε) στο τέλος ανοίγεται ένα παράθυρο #0 (γραμμή 210), έτσι ώστε να δώσουμε κάποιες εντολές όταν τρέξει το πρόγραμμα, χωρίς να χαλάσει η κυρίως οθόνη. Όσοι έχουν το πρώτο πρόγραμμα μπορούν να δουν καλύτερα και τις υπόλοιπες διαφορές που υπάρχουν στις άλλες υπορουτίνες. Τέλος, αν κάποιος δεν ενδιαφέρεται πολύ για τα χρώματα, μπορεί να παραλείψει τη γραμμή 160, δουλεύοντας έτστι στο MODE 4

Για το PIXEL
Γιάννης Κατσίκης
Ιωάννινα
τηλ. (0651) 31216

```
100 REMark *******************************************************
110 MODE 4
120 PAPER#2,0:CLS#2:PAPER#1,0:CLS#1
130 WINDOW 1,450,240,31,0:PAPER 2:CLS:BORDER#1,2,7:SCALE#1,1023,0,0
140 init
150 getdata
160 MODE 8
170 WINDOW 1,450,230,31,0:PAPER 0:CLS:BORDER#1,2,5:SCALE#1,1023,0,0
180 grid
190 firstrow
200 secondrow
210 drawscale
220 key
230 gradation
240 WINDOW#0,470,26,30,230:BORDER#0,2,2:CLS#0
250 STOP
260 DEFine PROCedure firstrow
270 xpos=881:barno=1:pmin=ABS(min)
280 FOR ypos=330 TO 110 STEP -20
290   IF h(1,barno)<0:IF h(2,barno)<h(1,barno) THEN height=h(2,barno)*(100/(max-
min)):shade=1:col=3:GO TO 350
300   IF h(1,barno)<h(2,barno)
310     height=h(2,barno)*(100/(max-min)):shade=1:col=3
320   ELSE
330     height=h(1,barno)*(100/(max-min)):shade=2:col=4
340   END IF
350   bar height*6,xpos,ypos+((6*(100/(max-min)))*(max-min)*(pmin/(pmin+max))),s
hade,col
360   xpos=xpos-50
370   barno=barno+1
380 END FOR ypos
390 END DEFine firstrow
```

```
400 DEFine PROCedure secondrow
410 xpos=918:barno=1
420 FOR ypos=310 TO 90 STEP -20
430   IF h(2,barno)<0:IF h(2,barno)<h(1,barno) AND h(1,barno)<0 THEN height=h(1,
barno)*(100/(max-min)):shade=2:col=4:GO TO 490
440   IF h(1,barno)<h(2,barno)
450     height=h(1,barno)*(100/(max-min)):shade=2:col=4
460   ELSE
470     height=h(2,barno)*(100/(max-min)):shade=1:col=3
480   END IF
490   bar height*6,xpos,ypos+((6*(100/(max-min)))*(max-min)*(pmin/(pmin+max))),s
hade,col
500   xpos=xpos-50
510   barno=barno+1
520 END FOR ypos
530 END DEFine secondrow
540 DEFine PROCedure grid:CLS:INK 7:FILL 0
550 FOR ygrid=130 TO 730 STEP 6000/(max-min)
560 LINE 290,ygrid TO 887,ygrid+237
570 END FOR ygrid
580 inc=0
590 FOR xgrid=297 TO 897 STEP 50
600 LINE xgrid,130+inc TO xgrid,730+inc
610 inc=inc+20
620 END FOR xgrid
630 END DEFine grid
640 DEFine PROCedure bar(h,x,y,shade,topcol)
650 REMark down
660 INK shade:FILL 1
670 LINE x,y TO (x+50),(y+20) TO (x+20),(y+40) TO (x-30),(y+20) TO x,y
680 FILL 0
690 REMark top
700 INK topcol:FILL 1
710 LINE x,(y+h) TO (x+50),(y+20+h) TO (x+20),(y+40+h) TO (x-30),(y+20+h) TO x,(
y+h)
720 FILL 0
730 REMark front
740 INK shade:FILL 1
750 LINE x,y TO (x+50),(y+20) TO (x+50),(y+20+h) TO x,(y+h) TO x,y
760 FILL 0
770 REMark side
780 INK shade,0,3:FILL 1
790 LINE x,y TO (x-30),(y+20) TO (x-30),(y+20+h) TO x,(y+h) TO x,y
800 FILL 0
810 REMark line up side
820 INK 0:LINE x+1,y+3 TO x+1,(y+h-3)
830 END DEFine bar
840 DEFine PROCedure init
850 DIM h(2,12)
860 DIM month$(12)
870 DIM year$(12,9)
880 RESTORE 900
890 FOR n=1 TO 12:READ month$(n):END FOR n
900 DATA "J","F","M","A","M","J","J","A","S","O","N","D"
```

```
910 RESTORE 930
920 FOR n=1 TO 12:READ year$(n):END FOR n
930 DATA "January","February","March","April","May","June","July","August","Sept
ember","October","November","December"
940 END DEFine init
950 DEFine PROCedure key
960 bar 50,1240,280,1,3
970 bar 50,1240,95,2,4
980 CSIZE#1,3,1:INK 6
990 AT 6,23:PRINT'Key'
1000 CSIZE#1,2,0
1010 AT 21,30:PRINT histo1$
1020 AT 17,30:PRINT histo2$
```

```
1030 AT 21,18:PRINT'month':INK 7
1040 AT 0,(32-LEN(title$))/2:INK 7:CSIZE 3,0:PRINT title$:CSIZE 2,0
1050 END DEFine key
1060 DEFine PROCedure getdata
1070 INK 7:CSIZE 3,0:AT 1,3:PRINT'3D HISTOGRAM GENERATOR':CSIZE 0,0
1080 REPeat loop
1090 AT 3,3:PRINT'Title of graph (max 20 characters)?';FILL$(" ",36)
1100 AT 3,40:INPUT title$
1110 IF LEN(title$)<=20 THEN EXIT loop
1120 END REPeat loop
1130 REPeat loop
1140 AT 5,3:PRINT'Title of histogtam 1 (max 5 characters)?';FILL$(" ",10)
1150 AT 5,45:INPUT histo1$
1160 IF LEN(histo1$)<=6 THEN EXIT loop
1170 END REPeat loop
1180 REPeat loop
1190 AT 7,3:PRINT'Title of histogram 2 (max 5 characters)?';FILL$(" ",10)
1200 AT 7,45:INPUT histo2$
1210 IF LEN(histo2$)<=6 THEN EXIT loop
1220 END REPeat loop
1230 CSIZE 2,0
1240 AT 9,4:PRINT'MONTH':AT 9,18:PRINT histo1$:AT 9,26:PRINT histo2$
1250 CSIZE 0,0:INK 7:row=0
1260 FOR table=12 TO 1 STEP -1
1270 AT 11+row,10:PRINT year$(13-table)
1280 REPeat loop
1290 AT 11+row,38:PRINT FILL$(" ",5):AT 11+row,38:INPUT h(1,table)
1300 IF h(1,table)<=100 AND h(1,table)>=-100 THEN EXIT loop
1310 END REPeat loop
1320 REPeat loop
1330 AT 11+row,56:PRINT FILL$(" ",5):AT 11+row,56:INPUT h(2,table)
1340 IF h(2,table)<=100 AND h(2,table)>=-100 THEN EXIT loop
1350 END REPeat loop
1360 row=row+1
1370 END FOR table
1380 maxnum
1390 minnum
1400 END DEFine getdata
1410 DEFine PROCedure drawscale
1420 INK 4
```

```
1430 REMark min to max
1440 st=0
1450 FOR scalepos=min TO max STEP 10
1460 CURSOR 170,130+st*600/((max-min)/10),0,0
1470 PRINT scalepos
1480 st=st+1
1490 END FOR scalepos
1500 INK 7
1510 labely=80:dummy=1
1520 FOR labelx=400 TO 950 STEP 50
1530 CURSOR labelx,labely,0,0
1540 PRINT month$(dummy)
1550 labely=labely+20:dummy=dummy+1
1560 END FOR labelx
1570 END DEFine drawscale
1580 DEFine PROCedure gradation
1590 m=12
1600 FOR scalenum=110 TO 693 STEP 53
1610 num1$=h(1,m):mark1$="000000"
1620 mark1$(1 TO 5)=num1$
1630 hist1$=mark1$(1 TO 3)
1640 INK 2
1650 CURSOR 0,scalenum,0,0
1660 PRINT hist1$;:INK 7:PRINT month$(13-m)
1670 num2$=h(2,m):mark2$="000000"
1680 mark2$(1 TO 5)=num2$
1690 hist2$=mark2$(1 TO 3)
1700 INK 1
1710 CURSOR 975,scalenum+255,0,0
1720 PRINT hist2$;:INK 7:PRINT month$(13-m)
1730 m=m-1
1740 END FOR scalenum
1750 END DEFine
1760 DEFine PROCedure maxnum
1770 max1=h(1,1):max2=h(2,1)
1780 FOR table=2 TO 12
```

```
1790    IF h(1,table)>max1 THEN max1=h(1,table)
1800    IF h(2,table)>max2 THEN max2=h(2,table)
1810 END FOR table
1820 IF max1>=max2 THEN :max=max1:ELSE :max=max2:END IF
1830 IF max<0 THEN max=0:GO TO 1850
1840 max=INT(max/10)*10+10
1850 END DEFine maxnum
1860 DEFine PROCedure minnum
1870 min1=h(1,1):min2=h(2,1)
1880 FOR table=2 TO 12
1890    IF h(1,table)<min1 THEN min1=h(1,table)
1900    IF h(2,table)<min2 THEN min2=h(2,table)
1910 END FOR table
1920 IF min1<=min2 THEN :min=min1:ELSE :min=min2:END IF
1930 IF min>0 THEN min=0:GO TO 1950
1940 min=INT(min/10)*10
1950 END DEFine minnum
```



ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ ΕΝΤΟΛΩΝ

Το C.C.N. (CHANGE COMMAND NAME) είναι ένα πρόγραμμα που με αυτό ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις ονομασίες των εντολών. Π.χ. την εντολή PRINT μπορεί να την κάνει WRITE.

Κάθε καινούρια ονομασία πρέπει να έχει ισάριθμα ψηφία με την αρχική. Στην αρχή θα αντιγραφεί ο BASIC INTERPRETER από τη ROM στη RAM. Κατόπιν θα σας ζητήσει την αρχική εντολή της οποίας θέλετε ν' αλλάξετε το όνομα και ύστερα, αφού ψάξει και βρει τη διεύθυνσή της, θα σας ζητήσει την καινούρια ονομασία. Μετά θα αλλάξει το όνομα της εντολής στη διεύθυνση που έχει βρει πιο πριν. Αν πατήσετε το συνδυασμό RUN/STOP και RESTORE, τότε οι εντολές θα πάρουν την αρχική τους μορφή.

COMMODORE-64

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

5 - 6	Remarks
10 - 30	Αντιγραφή του BASIC INTERPRETER
40 - 140	Ψάξιμο διεύθυνσης αρχικής εντολής
150 - 220	Αλλαγή ονομασίας της αρχικής εντολής
230 - 260, 90	Error message

Για να επαναφέρετε τις καινούριες εντολές γράψτε POKE 1, 54. Αν έχετε τρέξει το πρόγραμμα έστω μια φορά, μπορείτε να αποφύγετε την καθυστέρηση της αντιγραφής του BASIC INTERPRETER τρέχοντάς το με RUN 40. Όπου το Listing γράφει {CD}, θα πατήσετε Cursor down. Έτσι, μ' αυτό το πρόγραμμα μπορείτε να δημιουργήσετε μια καινούρια BASIC V2.

Γιώργος Παπανικολάου
Κορομηλά 18
54645 Θεσσαλονίκη

```
5 REMark C.C.N.(CHANGE COMMAND NAME)
6 REMark PAPANIKOLAOY GEORGE
10 PRINT CHR$(147)
20 FOR x=40960 TO 49151
30 POKE x,PEEK (x):NEXT x
40 POKE 1,55:PRINT CHR$(147)
50 INPUT"{CD}{CD} GIVE OLD COMMAND"; a1$
60 a$=left$(a1$,LEN(a1$)-1)+CHR$(asc(right$(a1$,1))+128)
70 FOR x=41118 TO 41370
80 IF PEEK(x)=asc(left$(a$,1))THEN  GO TO 110
90 NEXT x:PRINT "?COMMAND NOT EXIST"
100 GO TO 50
110 FOR C=x TO x+LEN(a$)-1
120 S=PEEK (C)
130 IF S<>asc(MID$(a$,(C-x)+1,1)) THEN GO TO 90
140 NEXT C
150 INPUT "{CD}{CD} GIVE NEW COMMAND ";B$
160 IF LEN(B$)<LEN(a$) THEN GO TO 230
170 IF LEN(B$)>LEN(a$) THEN GO TO 250
180 POKE 1,54:FOR Y=x TO x+LEN(a$)-1
190 A=asc(MID$(B$,(Y-x)+1,1))
200 IF Y=x+LEN(a$)-1 THEN A=A+128
210 POKE Y,A:NEXT Y
220 STOP
230 PRINT "{CD}?TOO SHORT COMMAND"
240 GO TO 150
250 PRINT "{CD}?TOO LONG COMMAND"
260 GO TO 150
```

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Πλουτάρχου 18, 7248652 (ATS, εκτ. Mannesman Tally) • **AMSTRAD HELLAS**, Πολυτεχνείου 12, 5227924-5 (Amstrad, Sinclair)) • **A-μ Computers**, Ασκληπιού 151, 6448263, 6424321, Monitors Sanyo, Printers Citizen) • **ΑΣΑΡΛΗΣ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938 (εκτυπωτές Centronics) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, Taxan) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 3660770 - 3605535 (Philips, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS**, Ακτή Θεμιστοκλέους 12 Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **HANTAREX HELLAS** Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **INFOQUEST**, Συγγρού 7, 9225976, 9225685, 9236316 (Εκτ. STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**, Σεβαστουπόλεως 150, 6932945-6, 6917532, 6917858 (Commodore) • **MICRO-TEC**, Γ' Σεπτεμβρίου 50, 8835115-7 (Monitors EIZO) • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA ΑΕΒΕ**, Αβέρωφ & Μάρνη, 5226292 (προϊόντα SANYO) • **UNITECH**, Λ. Συγγρού 255, 9430632-3 (NEC).

COMPUTER SHOPS

• **A-77**, Βελεστίνου 13, 6919991, • **A 101**, Φορμίωνος 101 Παγκράτι, 7640342 - 7641161 • **ABC SHOP**, Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**, Ιακωβίδου 6-8 Α. Πατήσια, 2028953 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASCI COMPUTERS**, , Αθηνάς 3 Ελευσίνα, 19200, 5549279 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BASICA COMPUTER SHOP**, Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9560823, • **BIT COMPUTER SHOP**, Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COLLOSEUM**, Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Δουσμάνη Γλυφάδα • **COMP 27**, Χρυσσίπου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM COMPUTERS**, Νίκης 28, 3226931 - 3244449 • **COMPUTEE**, Τζαβέλλα 60, Πειραιάς, 4110257 - Νικομάχου 47 & Εθνάρχου Μακαρίου 21, Ηλιούπολη • **COMPUTER CENTER**, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COMPUTER HALL** Ελευθ. Βενιζέλου 35, Ν. Ιωνία, 2775126 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενάκη, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER SHOP ENA** Κυπρίων Αγωνιστών 17, Αργυρούπολη, 9930204. • **COSMOS COMPUTERS**, Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DATA MANAGEMENT**, Στουρνάρα 21 Αθήνα, 3635200 - Βασ. Κωνσταντίνου 99 & Αφεντούλη 2 Πειραιάς, 4517786, 4535002 • **DATA SHOP** Πλάτωνος 7, Εμπορικό Κέντρο PLATON PLAZA, Χαλάνδρι, 6826593 • **DATATRONICS**, Λ. Παπάγου 104 Ζωγράφου, 7757655, 7706716 • **ΔΙΚΤΥΟ**, Φορμίωνος 2 Παγκράτι, 7244661 • **DPL COMPUTER SHOP**, Γερανίου 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τοσίτσα 1, 8831198 • **ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS** Στουρνάρα 20, 106 82, 3646725 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπόταση 2, 3616285 • **GT ELECTRONICS O.E.**, Πατησίων 53, 5230198 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **ΗΧΟΘΕΑΜΑ**, Αγ. Δημητρίου 20, 9718676 • **INCAS**, Σωτήρος 12, Πειραιάς, 4170030 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Σταδίου 10, 3233711 • **INTERFACE COMPUTER SHOP**, Ταϋγέτου 32, Πλ. Κολιάτσου, 2203342 • **INTERSOFTWARE**, Νικοπόλεως 30, 8624677 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ**, Αιόλου & Λυκούργου Αθήνα • **ΛΙΑΓΚΟΥΡΑΣ Κ.**, Ελ. Βενιζέλου 31 & Ευσταθιάδη, Αργυρούπολη, 9610381 • **«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MATRIX**, Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, 6840175 • **MB COMPUTER**, Γρεβενών 12, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTERS**, Ανδρούτσου 166-168 Πειραιάς, 4176783 • **ΜΕΛΛΟΝ COMPUTER SHOP**, 25ης Μαρτίου 11 & Ν. Παρίτση 66, Ν. Ψυχικό, 6724898 • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER**, Μιχαλακοπούλου 206, 7706795 • **MICRO-ΚΙΝΗΣΗ**, Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661 • **MICRO STEP**, Ι. Αρπαπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET**, Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 -5233023 • **MICRONET**, Χαλανδρίου 15, Μελίσσια, 8046800 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 • **MICROLAND ΑΘΗΝΑΣ**, Στουρνάρη & Μπόταση 14, 3626192 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROPOLIS**, Παπαδιαμάντη 10, Κηφισιά, 8085858 • **MICROTEC** Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8833115-8 • **MICROTEC, ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO & MANIA**, Πατησίων 205, 8612229 • **MICROMAR**, Ακτή Μιαούλη 73 Πειραιάς, 4132905, 4525145 • **MICRO STORE**, Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MINION**, Βερανζέρου 17 & Πατησίων, 5238901 • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER**, Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **OASIS COMPUTERS**, Μάρνη 1 & Πατησίων, 5227591-2 • **OMEGA MIGRO SYSTEMS**, Αμφιτρίτης 13A, 9816945. **PAN-SYSTEMS**, Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591, 4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ**, Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείο, 3644001-4 • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTERS**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **PLUS COMPUTER SHOP**, Περικλέους 18, Μαρούσι, 8066513 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ**, Σουλτάνη 19 & Στουρνάρα, 3643636 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ**, Βείκου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE MICRO FORUM**, Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 • **ULTIMATE COMPUTER SHOP**, Σωκράτους 79-81, 5227619, 5237104 •

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **A DISTRIBUTORS CORP.**, Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM, Δισκέτες, Μελανοταινίες, disk-packs, Tape Cartridges) • **ΑΑΝΚΑΛ Α.Ε.**, Καποδιστρίου 5, Άλιμος, 9839720, Ευριπίδου 7, Αθήνα, 3225469, 3251454 (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Φίλτρα, Δισκέτες) • **ADA A.E.K.T.E.**, Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9588868 (Δισκέτες CIS) • **ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ**, Ακαδημίας, 96-98, 3609311 (Δισκέτες Apricot) • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε. ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ**, Παπαρρηγοπούλου 40, 6424440 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **APLI**, Αθανάσιος Κοντός, Σητείας 1, 115 23 Αθήνα, 6923913, 6918968 (Αυτοκόλλητες ετικέτες Μηχανογράφησης). • **BINARY LOGIC**, Δεληγιώργη 58, 174 56, Άλιμος, 9940176, 9941305 (Accuratrack) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ**, Λ. Συγγρού 236, 9514211, (Maxell) • **ΓΚΙΦΑΣ - ΚΑΤΣΙΑΚΟΣ Ο.Ε.**, Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγνητικές ταινίες, Cartridges, καλύμματα) • **COMPUTER DATA CORP.** (ΙΓΜ), Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM, Δισκέτες, Μελανοταινίες, disk-packs, Tape Cartridges) • **COMPUTERLAND**, Λ. Συγγρού 64, 9216985 • **CPS Ε.Π.Ε.**, Συγγρού 39, 117 43 9231130, 9231763 (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391-4 (Polaroid δισκέτες, Συστήματα Αρχειοθέτησης & περιφερειακά) • **DATAFORMS ΕΠΕ**, Αγ. Ιωάννου Ρέντη 104, 4811368 (Ειδικά έντυπα υπολογιστών) • **DATAMEDIA**, Σαραντaπόρου & Φωκαίας, 4819815 (Dysan) • **DATAMEMORY A.E.**, Ακτή Θεμιστοκλέους 4, Πειραιάς, 4183879 (Δισκέτες, Δίσκοι, Ταινίες BASF, Μελανοταινίες) • **DATA TECHNOLOGY Ε.Π.Ε.**, Λ. Συγγρού 314-316, 176 73, Καλλιθέα, 9566126 (Dataclean, Δισκετοθήκες Abba, Ετικέτες) • **DELTA SOUND**, Β' Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 172 37, 9755409, 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **G.M.S.**, Ελ. Βενιζέλου 104, Καλλιθέα, 9599104, 9599120 (Δισκ. Parrot) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις) • **Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΙΑΔΗΣ ΕΠΕ**, Έβρου 75 & Σινώπης, Αμπελόκηποι, 7709529 (Δισκέτες Infor) • **ΙΑΣΩΝ ΑΕΒΕ**, Καλλιρρόης 25, 9238109 (Storage Master, Δισκέτες Kodak, Fuji, Pelikan, Δισκετοθήκες, Καθαριστικά, μελανοταινίες, αντιθαμβωτικά) • **INCAS HELLAS**, Σωτήρος 12, Πειραιάς, 4170030, 4171169 • **INFORM ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε.**, Λεωφ. Βάρης - Κορωπίου, 6622112, 6623536 • **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες, Isotimpex) • **IVORY**, Μεσογείων 308, Χολαργός, 6533122, 6533195 (Δισκέτες RPS) • **KODAK HELLAS**, Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **LABEL O.E.**, Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Αυτοκόλλητες ταινίες Μηχανογράφησης, Μελανοταινίες, Δισκέτες) • **LIARCO TRADING LTD**, Κονίτσης 45, 163 45 Ηλιούπολη, 9706748, 9715231 (Posso Media Box) • **ΛΙΝΕΑ ΗΕΛΛΑΣ ΕΠΕ**, Μεσογείων 30, 7752638 (Armor) • **3M HELLAS LTD**, Κηφισίας 20, Μαρούσι, 6842902, 6842913 (3M) • **MAGNA ΕΠΕ**, Αριστοτέλους 101, 9224591 (kilobytes, Falcon, kodak) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**, Δημητρακοπούλου 78, 9236789, 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ) • **MEMOREX**, Πανεπιστημίου 57 (περιφερειακά, μαγ. μέσα Memorex) • **MKT ΕΠΕ**, Μεσογείων 308, Χολαργός, 6533195, 6533122 (Dennison, Elephant Memory Systems) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλέους 58 Καλλιθέα, 9567348 (δισκ. SONY) • **PELICAN ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ**, Μυλοποτάμου 18, Αθήνα 6931028-29-30 (Δισκ. Pelikan, Μελανοταινίες, καθαριστικά) • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΕ**, Δημητρακοπούλου 64, 9239987, 9025577 (Μαγνητικές ταινίες, δίσκοι, δισκέτες μελανοταινίες, δισκετοθήκες) • **SEMOTEX HELLAS LTD**, Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, 7218751, 7218832 (Μαγνητικά μέσα Nashua) • **ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ**, Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16 (Connectors) • **ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ**, Γρυπάρη 55, 9566098, 9522912 (Δισκέτες, καθαριστικά, μελανοταινίες Pelikan) • **TECHNICOMER**, Μαραθωνοδρόμου 13, Π. Ψυχικό, 6718946, 6474429 (Athana, μελανοταινίες Geha, οργ. γραφείου Lamberz) • **TELESTAR A.E.**, Στουρνάρα 39, 3615447 (All-sop, Δισκέτες Datatech, ταινίες MIRA cartridge) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες, Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Λ. Βάρης -Κορωπίου 194 00 Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E.**, Λ. Συγγρού 183, 9353358 (Storage Master) • **VIKELIS ENTERPRISES**, Λ. Συγγρού 314-316, 9566126 (Δίσκοι, Δισκέτες XIDEX, Magnetics - ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θησέως 140, Καλλιθέα, 9592623-4 (Interface-X, PC telex) • **DATA RESEARCH**, Αναστασίου Παπούλα 65, 5442815 (Modems CH) • **Η.Λ.Ε. Μαυρογιάννης Ο.Ε.**, Πραξιτέλους 8, 3236644 (Modems, line drivers, multi plexers, data switches) • **GEDICO LTD**, Μαυρογιάννη 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **ISON A.E.**, Κηφισίας 32 (Atrina Center), 6834701, 6842569 (Printers -monitors Sakata) • **MICROTECHNICA**, 5902012 (Joystick ASC) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλέους 58, Καλλιθέα,

9567348 (ZBasic, δισκ. SONY) • **ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**, Ακαδημίας 96, 3609311 (εκτ. Star, Okidata) • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ**, Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 7657391 (Rom drive) • **SPACE HELLAS**, Μεσογείων 302, 6527008 (Modems Τρίτων) • **SPACE SYSTEMS**, Κεχαγιά 10, Νίκαια, 4921253 (joystick super star).

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT**, Κων/πόλεως 30, Ν. Σμύρνη, 9323546 • **ALL SERVICES**, Μεσογείων 479, 6550827, 6550317 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπείρου 6, Μουσείο, Αθήνα, 8236444 (Software Amstrad) • **ASCII**, Αθηνάς και Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5548406 • **BASICA**, Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9560823 • **BUSISOFT Ε.Π.Ε.**, Λ. Συγγρού 312, 176 73 Καλλιθέα, 9510018 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, Αθήνα, 3611805 • **COSMON SOFTWARE**, Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 • **GREEK SOFTWARE**, Πριγκηπονήσων 28, Αθήνα, 6443759, 4318024 • **INTERSOFTWARE**, Νικοπόλεως 30, 8624677 • **MULTI LOG Ο.Ε.**, Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ**, Ζωοδόχου Πηγής 48, 3606487, 3642677 (Melbourne house, CRL, Domark, Omega, Aligata, Hewson, Bundgle, Rino, Durell, Bubble house, Real time) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 19 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε.**, Έλληνος Στρατιώτου 93Δ, 264 61 Πάτρα, (061) 432523 • **SINGULAR**, Λ. Αλεξάνδρας 158, 115 21, 6495176 • **TECHNOSOFT**, Τζωρτζ 34 & Στουρνάρα, Αθήνα, 3624866 (Software Amstrad) • **ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Χ.Δ. ΓΚΛΑΒΟΠΟΥΛΟΣ**, Πολυτεχνείου 12, Θεσσαλονίκη, 531436 • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ**, Πάτρεως 66-68, Πάτρα, 274025 (Software Amstrad, επαγγελματικά πακέτα) • **THOMAS SOFT**, Στουρνάρα & Τσαμαδού 4, 3625293 (Software, Commodore) • **ΥΠΥΤ ΣΠΕ**, Πλ. Αγοράς 14 1ος όροφος, Χαλκίδα 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN**, Μπούσγου 2, Πεδίον Άρεως, Αθήνα, 6465195, 6446091 (Software Atari) • **VENUS COMPUTER APPLICATIONS**, Σπ. Τρικούπη 17, 3615425 (επαγγελματικό software για Commodore).

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ACTION GROUP LTD**, Ελ. Βενιζέλου 59, 9588307-8 • **ΑΚΜΗ**, Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ**, Σολωμού 13-15, 3635122 • **ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ**, 2ας Μεραρχίας & Πραξιτέλους 179, Πειραιάς, 4128777, 4128784 • **ASCI COMPUTER STUDIES**, Αθηνάς & Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5548406 • **BASICA**, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9522392 • **BULL**, Λεωφ. Συγγρού 44, 9239991) • **CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES)**, Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS - ECOSET Α.Ε.**, Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, 9563050, 9597960 • **CITY COLLEGE OF ATHENS**, Κηφισίας 100, Ερυθρός Σταυρός, 6930633 • **COMPUTER MIND**, Λεωφ. Πάπαγου 104, Ζωγράφου, 7757655 • **CONTROL DATA**, Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATACOM**, Β. Κωνσταντίνου 50, Πειραιάς, 4133172, 4136990 • **DATA COMMUNICATIONS** Αγ. Παρασκευής & Αριστοτέλους 42, Χαλάνδρι, 6816694-6825861 • **DATA RANK**, Ηπείρου 60 & Ακακίων, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ**, Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083 • **ΔΟΣΙΑΔΗ**, Δημοκρίτου & Στρατ. Συνδέσμου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ.**, Λ. Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900 • **ΕΜΠΟΡΙΚΟ . ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ε.**, Μουρούζη 3Α, Αθήνα, 7226283, 7228045 • **Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ**, Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454 • **ICC** Παύλου Μελά 48, (031) 269469, Θεσσαλονίκη • **INKEY**, Πρωτόπαππα 46, Άνω Ηλιούπολη, 9930153 • **INTER COMPUTER CENTER**, Νοταρά 8, Εξάρχεια, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ ΣΥΝΗ**, Σολωμού 54, Αθήνα, 3645114 • **ΚΕΠΑ**, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ**, Εμμ. Μπενάκη 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ**, Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER**, Πατησίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **NCR Advanced Computers Education**, Λεωφ. Συγγρού 40-42, Αθήνα, 9228025, 9236195 • **NIXDORF**, Λ. Συγγρού & Σκρα 1, Καλλιθέα, 9595112, 9595134, 9595190 • **OMEGA MICROSYSTEMS**, Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945 • **ΟΜΗΡΟΣ**, Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**, Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη 8835811 • **SARASOTA**, Ζωναρά 10, Παναθήναια Λ. Αλεξάνδρας, 6420998, 6421254.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ**, Σεργίου Πατριάρχου 4 - 114 72 Αθήνα, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ**, Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος, 106 82, 3632044 • **ΜΑΜΟΥΘ COMIX**, Ιπποκράτους 44, 3644420 • **ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ**, Στουρνάρα 23 - 106 82 Αθήνα - 3645158, 3642979 • **ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ**, Διδότου 39, Αθήνα, 3600658, 3608527, Αδ. Σταύρου 15, Θεσ/νίκη, 927685, 935920.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 221126, 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **Α. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.**, Αριστοτέλους 9, 278707 - 260309 (δισκέτες, μηχανογραφικά έντυπα, αναλώσιμα, βιβλία) • **ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ**, Καρακάση 14, 423624 • **BAUD Ο.Ε.**, Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS**, Αθ. Σουλιώτη 21, 845224, 845202 (Burroughs) • **Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ**, Ν. Εγνατία 317, 306765, 315379 • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **ΓΙΑΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**, Λ. Σοφού 2, 532533, 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **COMPUTER STORE**, Φωτ. Τζαβέλα 25, 2812288 • **CONTROLA**, Ν. Κασομούλη 1, 424845, 428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore) • **CYCLOS, MICROSYSTEMS**, Αγγελάκη 39, 279574, 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM**, Χατζηδάκη 11, 413102-421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DATA TRONICS**, Β. Ηρακλείου 11, 541558 • **DELTA COMPUTER SYSTEMS**, Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.**, Μητροπόλεως 14, 221888, 279129 (Citizen, Amstrad, Commodore) • **ELITE**, Δ. Γούναρη 48, 221106 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **EXPO**, Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΕΥΣΗ Ο.Ε.**, Μητροπόλεως 6, 541440 (Olivetti) • **GENERAL SYSTEMS**, Εθν. Αμύνης 9, 285139, 285382 (Vector, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **ΗΛ-ΠΡΑ**, Μαραθώνος 8, 317224 (Σταθεροποιητές τάσης) • **INFONORTH**, Β. Ουγκώ 3, 544300 • **INFOVISION**, Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αγγελάκη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Αγγελάκη 31, 269095 & Δ. Γούναρη 58, 214228 • **KIS - WARE**, Β. Όλγας 93, 857551, (Spectrum, Amstrad, Commodore) • **LETTERA**, Φράγκων 11, 536036, 540302 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ**, Τσιμισκή 18 & Κομνηνών, 269971 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Ξυγγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800, 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.**, Στρατηγού Κάλλαρη 3, 225815 • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθέων 36, 428714 (Sirius) • **MICROHELLAS**, Κων/λεως 88, 855741 (NEC) • **ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ**, Ενωτικών 9, 525092 -534460 • **MICOM**, Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS**, Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR**, Β. Γεωργίου Α' 8 849302 (NCR) • **NEW LOGIC**, Τσιμισκή 3, 530566, 541330 • **NIXDORF**, Μαντινείας 16, 828858, 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER**, Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**, Πτολεμαίων 29Α, 520807 • **PC STAR**, Τσιμισκή 17, 220021 (Olympic Data) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS**, Φράγκων 19, 540247 (αναλώσιμα, είδη γραφείου) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ HELLAS**, Βενιζέλου 4, 260392, (Philips, Pinnacle) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **ΠΡΟΣΗΜΟ**, Μαλακοπής 1 & Παπάφη 139, 927108 • **RANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384, 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312, 530697 (Canon) • **SPOT**, Μπιζανίου 16, 856730 (αναλώσιμα, δισκέτες) • **ΣΥΝ-ΠΛΗΝ**, Αγ. Σοφίας 24, Θεσ/νίκη, 260792 • **SYSTEL ΕΠΕ**, Σαλαμίνος 2, 544119, δισκέτες - δίσκοι) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Τσιμισκή 135, 264486 (3Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **TIT**, Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE**, Ηλία Ηλιού 5, 2ος όροφος • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Τσαλδάρη 42 • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**, Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243.

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER**, Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονησίων 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, Βενιζέλου 59, 29661, 26519 • **Γαβανούδης Βαγγέλης**, Ειρήνης 29, (0551) 23204, 21243 • **STUDIO 2000** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ, Β. Γεωργίου 280, 23460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC**, Κοραή 21, 21561.

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βικέλα, 22183 • **BYSINESS COMPUTER**, Ήρας 28.

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυρίδη 62, 25051, 23362 • **ENER-**

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

COM Ο.Ε., Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη 38710 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδος 249, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντιλήψεως 277, 38666 • **MICROPOLIS**, Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886, 37527 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.**, Αλεξάνδρας 127 & Καρτάλη, 36898 • **SYSTEM Β. ΒΟΡΡΙΑΣ**, Κωνσταντά 140-142, 28402.

ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS**, Γ. Μπουσίου 18, 22131.

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225.

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολυβά 152, 22040, 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κυψωνίας 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ**, Μαρογιώρτη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρδιοτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σμύρνης 25, 285739.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ**, Αράπη 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τρικούπη 26, 34301 • **COMPUTER SYSTEMS Ο.Ε.**, Ναπ. Ζέρβα 118, 35800 • **THE DISPLAY**, Μιχ. Αγγέλου 11, 45332.

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550, 231876, (Amstrad. Tulip, Star) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αίαντος 1, 222831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND**, Αριστομένους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER**, Μπουλούκου 54, 91963.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **MEGAPOLIS COMPUTER**, Δ. Μπλατσούκα 6, 25306.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 • **INFO COMPUTERS** Παν. Τσαλδάρη 2, 24800.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076.

ΚΙΑΤΟ

• **MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ**, Αριστοτέλους 32, 20200, 28542.

ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC Ε.Ε.**, **Computers Μηχανοργάνωση**, Γαβριηλήδη Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κέρτσου, Τζόνσον 15, 22381 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ**, Μουράτη 4, 39936 (Amstrad, Olivetti, Bull, Multitech).

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Αίνου 41, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM**, Μαρωνείας 2, 29136.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοτόκη 70, 29508 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ**, Θεοτόκη 26.

ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823.

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **MICROLAND CENTER**, Αινιάνων 3, 34796 & Τρούμαν 3, 37880 (Commodore Club) • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λεωνίδου 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αμαλίας 6, 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

• **INFO**, Κουμουνδούρου 22, 41222, 255957 • **STEP**, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250, • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΕΓΑΡΑ

• **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS**, Γ. Σχοινά 98, (0296) 23322.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ**, Κουντουριώτη 17, 27487 • **ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ**, Ικτίνου 2, 22806.

ΞΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ**, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920.

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μαΐζωνος 47β & Ζαΐμη, 276691 • **Η Κ**, Μουρούζη 44, 422247 (Atari, Amstrad, Spectrum, Sanyo, Citizen) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πατρέως 66-68, 274025 • **MICROTEC**, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.**, Μαΐζωνος 29-35, 270259 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε.**, Έλληνος Στρατιώτου 93Δ, 432523.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **ΕΠΙΛΟΓΗ**, 25ης Μαρτίου 20, 26990 • **ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ**, Π. Μελά 4, (0463) 21001 • **MICRO COMPUTER SHOP**, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα.

ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.**, Κουντουριώτη 128 & Χορτάτζη, 0831-22487.

ΡΟΔΟΣ

Α.Μ. Λουΐζίδης, Βενετοκλέων 48, 85100, 23647 • **MICROPOLIS**, Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λεμεσού 8-10, 33888 • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.**, Λίνδου 60, 30274, 26597.

ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ**, ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405.

• ΣΕΡΡΕΣ

• **COMPUTER FUN SHOP**, Ραβινέ 2, 24870 • **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλώρια 8.

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγησιλάου 46, 23515 • **Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Λυκούργου 146Β', (0731) 22557, 21509.

ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER**, Άνδρου 16, 0281-25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγάκη 9 • **MICRO WONDER**, Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κριεζώτου 3, 20764.

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.**, Κυδωνίας 32-34, 50450, 73100 • **MEMO COMPUTERS**, Τζανακάκη 19, Χανιά • **VIDEO COMPUTER**, Γ. Παπαδουλάκης, Σφακιανάκη & Ξανθουδίδου 10, 40339.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER, CENTER**, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 • **CHIOS COMPUTER SHOP**, Β. Γεωργίου 70, Προκυμαία, 25100 (Wang, Epson, home computers). ■

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

SPECTRUM 128 +2, ΒΙΒΛΙΑ, JOYSTICK, 35 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, 26.000 δρχ. τηλ. 5549109.

SPECTRUM+ GREEN MONITOR SANYO 6112 MULTIFACE ONE ALPHACOM 32 PRINTER INTERFACE 1 ΚΑΙ MICRODRIVES JOYSTICK ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 55.000 ΑΝΤΩΝΗΣ 2797934

ΑΚΟΥΣΤΕ ΝΑ ΠΑΘΕΤΕ. SPECTRUM+2 ΜΕ JOYSTICK ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 33000. ΑΚΟΜΗ INTERFACE 1+ MICRODRIVE + ΜΙΚΡΟΚΑΣΕΤΕΣ ΜΟΝΟ 15.000 ΤΗΛΕΦΩΝΟ 052122595.

SPECTRUM PLUS ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ PHILIPS TURBO ΚΑΙ DKTRONICS INTERFACE SOFTWARE ΔΡΧ. 37.000 ΤΗΛ. 6713863.

SPECTRUM +2 (128K) ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ ΜΕ JOYSTICK MANUALS, 25 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ, ΒΙΟΡΥΘΜΩΝ. ΠΡΟ-ΠΟ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΥ Κ.Τ.Λ. ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ 35.000 ΤΗΛ. 7758212 6-8 π.μ. 10-12 μ.μ. ΤΑΣΟΣ

COMMODORE 64BN COMMODORE 128D ΜΕ ΠΡΑΣΙΝΟ 80 ΣΤΗΛΩΝ MONITOR FINALCARTRIDGE 2 JOYSTICK 12 T.V. GAMES 9615796 Θόδωρος

COMMODORE 64, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, 2 JOYSTICK 70 ΚΑΣΕΤΕΣ MOUSE ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ 141.000 ΜΟΝΟ 85.000 ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ ΤΗΛ 5143628 Κος ΣΩΤΗΡΗΣ

COMMODORE 64, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ COMMODORE 1530, 40 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL, ΒΙΒΛΙΟ ΔΟΥΛΕΨΤΕ ΜΕ ΤΟΝ COMMODORE 64 ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΠΛΗΡ. 7789175.

COMMODORE 64, ΕΓΓΥΗΣΗ 5 ΜΗΝΩΝ, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, 22 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, 2 JOYSTICK ΣΕ ΤΙΜΗ 55.000 ΤΗΛ. 9834377 ΓΙΩΡΓΟΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE C 64 DRIVE 1541 2 ΤΕΜΑΧΙΑ MONITOR MODEL 1702 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ PRINTER MPS 801 2 JOYSTICKS ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ CARTRIDGE ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ ΠΕΛΑΤΩΝ ΔΙΣΚΕΤΕΣ Κ.Λ.Π. ΤΙΜΗ ΔΡΧ. 220.000 4914089 ΚΟΥΚΟΥΛΑΣ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ COMMODORE 64 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYSTICK CMS ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ + 100 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΒΙΒΛΙΑ + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ + ΕΓΓΥΗΣΗ ΟΛΑ ΜΑΖΙ 49.000 ΤΗΛ. 051834592 ή 831765 ΓΙΩΡΓΟΣ, ΚΩΣΤΑΣ.

COMMODORE 64 + κασετόφωνο + disk drive + Joystick + εγγύηση + οδηγίες + 40 Original (Dragon's Lair) +50 παιχνίδια (Uridium 2, Commando 2) 85.000 τηλ. 8012375 Φίλιππος.

COMMODORE 64/128: 1) NEOS - MOUSE + CHEESE: 10.000 2) FINAL CARTRIDGE: 12.000 3) INTERFACE ΜΕ 3 ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΓΙΑ CARTRIDGE + RESET B UTTON + CARTRIDGE ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ: 6.000 ΓΙΑΝΝΗΣ (5545693).

COMMODORE 128, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, DISK DRIVE 1571, COMMODORE ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR 1901, MUSIC MAKER, JOYSTICKS. ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΟΛΑ ΜΑΖΙ Η ΧΩΡΙΣΤΑ. ΤΗΛ. 4320370 κ. ΝΙΚΟΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD CPC 464 ΠΡΑΣΙΝΟ MONITOR + MODULATOR + JOYSTICK + 10 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 70.000 ΔΡΧ. ΑΚΗΣ ΩΡΕΣ: 10 μ.μ. - 11μ.μ. ΤΗΛ. (0463) 25410.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 464 ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΑΓΟΡΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1987 ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ + JOYSTICK + ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΚΤΟΣ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 6665688 ΜΑΝΟΣ ΤΙΜΗ 45.000

AMSTRAD 664 πράσινος + disk - drive 90 παιχνίδια + αντιγραφικά τιμή: 50.000 ΜΑΡΚΟΣ τηλ. (0661) 31600 Κέρκυρα.

ATARI TV GAME ΚΑΙ 600 XL ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΚΑΣΕΤΕΣ CARTRIDGES JOYSTICKS 4824952 4663218 9412644 4817320 ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!

SOFTWARE

ΣΟΥΠΕΡ προσφορά!!! για τους φίλους του SPECTRUM και του COMMODORE 50 παιχνίδια για SPECTRUM και 12 για COMMODORE πωλούνται 1.000 δρχ. για SPECTRUM και 2.000 για COMMODORE από τα καλύτερα και πιο καινούρια του εμπορίου στέλνουμε παντου!!! εγγυημένη εγγραφή. Πληροφορίες 9933080.

ΑΠΕΙΡΕΣ ζωές, οδηγίες, χάρτες, για όλα τα καινούρια προγράμματα του Spectrum. 9752833 Κώστας.

75 ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM, ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.200 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ, ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΤΗΛ. 8840832.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 40 προγράμματα (εφαρμογές, παιχνίδια, ρουτί-

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα · στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 2000 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ.
Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο, επιβαρύνονται κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ αγγελίες που ξεχωρίζουν από όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στέλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________

ΤΗΛ.: ____________ ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ ____________

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ____________

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ____________

ΗΜ/ΝΙΑ: ____________

Σημειώστε με ένα X το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

νες κ.α.) μόνο 750 δρχ! Συνοδεύεται από ελληνικό βιβλίο οδηγιών. Περισσότερες πληροφορίες στο τηλ. 8828007.

ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ!!!
για τους φίλους του SPECTRUM
30 ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΑ ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM
ΜΟΝΟ 1.250 ΔΡΧ.
ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ
ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ
ΤΗΛ. 88.41.084

SPECTRUM 30 ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΔΥΟ ΚΑΣΕΤΕΣ ΜΟΝΟ 1.250 δρχ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΚΡΗΤΗΣ 0822-22430 (7-10 μ.μ.) ΧΑΡΗΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ! ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ COMMODORE 64-128 ΤΙΜΗ 150 δρχ. ΔΙΣΚΟΣ ΚΑΣΕΤΑ ΟΛΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΑ (0843) 23531 ΜΑΝΟΣ, (0843) 28394-22418 ΚΩΣΤΑΣ.

6 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM
ΜΕ ΠΛΗΡΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ
ΣΕ 1 ΚΑΣΣΕΤΑ
ΜΟΝΟ 1.200 ΔΡΧ.
ΤΗΛ. 88.40.832
ΕΠΙΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE - ΤΙΜΕΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ - ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΤΕΡΑΣΤΙΑ - ΣΙΓΟΥΡΙΑ ΦΟΡΤΩΜΑΤΟΣ!! ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΙΧΑΛΗΣ 4181420.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ AMSTRAD SOFTWARE ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1.000 ΤΙΤΛΟΙ ΓΙΑ CPC PCW PC-1512 ΣΕ ORIGINAL ΚΑΣΕΤΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΝΙΚΟΣ (031) 235073.

ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ - ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD CPC ΣΕ ΔΙΣΚΟ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ. ΧΑΡΙΣ 9835254.

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE πωλούνται προγράμματα για 464-664-6128-PC 1512. Σε τιμές φανταστικές. Γρήγορη παράδοση. Manuals και οδηγίες σε κάθε μας πρόγραμμα. Στέλνουμε με αντικαταβολή στην Επαρχία. Αλέξης 9715103 Χρήστος 4825107.

ATARI ST: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ST. ΑΠΟ 15 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 031-213803 ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ: ΤΕΤΑΡΤΗ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 17-22 ΚΑΙ ΣΑΒΒΑΤΟ - ΚΥΡΙΑΚΗ 9-22.30.

ATARI XL XE: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 9 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΟΠΩΣ BRUCE LEE, GREMLINS ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ: 1.300 δρχ. (031) 66224 Ο ΓΙΩΡΓΟΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Για **SPECTRUM** πωλείται BETA DRIVE 3,5 inch 700K FOPRMATED DS/DD, Random και Serial Access, με BUTTON για RESET και MAGIG BUTTON που μεταφέρει ΟΛΑ τα προγράμματα σε δισκέτες, 60.000 δρχ. με πολλά UTILITIES και GAMES (τιμή αντιπροσωπίας 80.000 δρχ.). 8672648 10.30 π.μ. - 5.00 μ.μ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ AMSTRAD DMP 2000 ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ ΛΟΓΩ ΛΑΘΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣ ΤΗΛ. 4621792 ΝΙΚΟΣ.

ΓΙΑ ATARI ST ΠΩΛΕΙΤΑΙ DRIVE SF354 ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛ. 8949353.

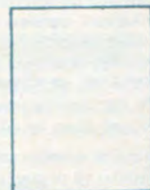
ΔΙΑΦΟΡΑ

AMSTRAD PC 1512. Αν ενδιαφέρεστε να αγοράσετε οποιοδήποτε μοντέλο του PC σε χαμηλότερη τιμή και με εγγύηση της αντιπροσωπίας ή για οποιαδήποτε άλλα COMPUTERS, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΗΛ: 9930204, 9925889 Κο Δημήτρη.

IBM - COMPATIBLES προγράμματα, γλώσσες, Manual GAMES, ΠΑΚΕΤΑ, ανταλλάσσονται - πωλούνται τηλ: 9930204 - 9925889, Κο Δημήτρη.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICROS ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΣΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ COMMODORE 64 & 128, AMSTRAD 464, 6128, 1512, ATARI 1040 & 520 STFM, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN ΚΑΙ STAR SPECTRUM + 2 ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ. ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP-50S (ΓΙΑ SPECTRUM) 15.000 ΤΗΛ. 6380411, 6399738.

AMSTRAD CPC: ΒΑΖΩ ΔΙΑΚΟΠΤΑΚΙ RESET, ΚΑΘΑΡΙΖΩ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΤΑ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ. ΤΗΛΕΦΩΝΟ 8954294. ΑΝΤΩΝΗΣ.



COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____

COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο..... με το ποσό των 3200 δρχ. αντί των 3.600 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο _____

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε	Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:	Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:
☐ Spectrum	1) ________	1) ________
☐ Amstrad	2) ________	2) ________
☐ Commodore	3) ________	3) ________
	4) ________	
	5) ________	

Ονομ/νυμο: __________ Διεύθυνση __________ Τηλ. __________



COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 145
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωση σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ __________ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** __________

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

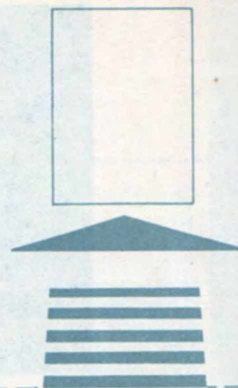
ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ __________ **ΤΗΛ.:** __________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ __________ **Τ.Κ.** __________

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ____________________

1.



COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

2.

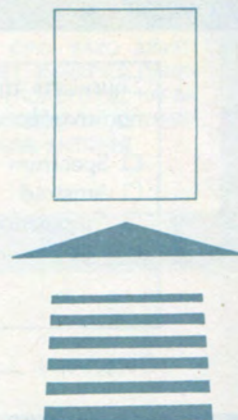


COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

3.

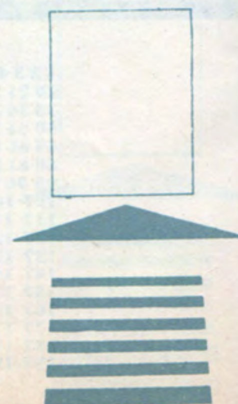


COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

4.



COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

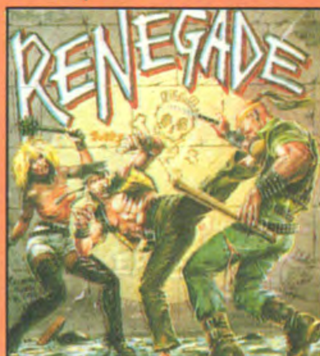
προσεχώς...



RENEGADE

Τι γίνεται όταν ο ένας από τους γιους μιας οικογένειας θέλει να ξεκόψει απ' αυτήν και να τραβήξει το δικό του δρόμο;

Όταν λέμε οικογένεια εννοούμε μαφιόζικη famiglia και όχι τον μπαμπά και τη μαμά, έτσι?



Η famiglia Stiletto λοιπόν, τα πήγαινε μια χαρά - ξέρετε, παράνομες δουλειές, μπαρ κ.λπ. - μέχρι που ο Mr. K., ένας από τους γιους της, αποφάσισε ότι είναι καλύτερα να τραβήξει το δικό του δρόμο.

Όλα αυτά - και πολλά άλλα - συμβαίνουν στο νέο παιχνίδι της IMAGINE, το Renegade.

Η δράση του παιχνιδιού προβλέπεται να είναι συναρπαστική, καθώς ο Mr. K. πρέπει ν' αντιμετωπίσει όλο τον υπόκοσμο της αμερικάνικης Μαφίας.

Τα graphics του Renegade προβλέπεται να είναι συναρπαστικά - όπως άλλωστε και ο ήχος του.

SLAP FIGHT

Την Taito corporation την ξέρετε, έτσι; Το Slap Fight το ξέρετε; Αν παίζετε arcade games, τοτε σίγουρα το ξέρετε.

Το Slap Fight, λοιπόν, είναι ένα shoot'em up game, αλλά τι shoot'em up. Απ' τα πιο γρήγορα που έχουμε δει, με πάρα πολλές πίστες, γρήγορο animation και πάρα πολύ όμορφα χρώματα.

Η Imagine λοιπόν, κατόπιν συμφωνίας με την Taito (που κατασκεύασε το arcade), μετέφερε το Slap Fight στα home micros (Atari - Spectrum -Commodore).



Απ' ό,τι μάθαμε, η conversion είναι πολύ ρεαλιστική.

Άντε να δούμε.

METROCROSS



Αν δείτε κάποιον με κόκκινο κράνος και σορτσάκι να τρέχει στο δρόμο, μην ανησυχήσετε: είναι το ανθρωπάκι του Metrocross.

Το νέο παιχνίδι της US GOLD εξελίσσεται στους διαδρόμους ενός μεγάλου κτηρίου.

Εκεί ο φίλος μας τρέχει να προλάβει κάτι που, όπως φαίνεται, είναι αρκετά σημαντικό, γιατί τρέχει πολύ.

Στο δρόμο του βέβαια συναντάει πολλά εμπόδια: βαρέλια, έντομα, τρύπες με νερό και πολλά άλλα.

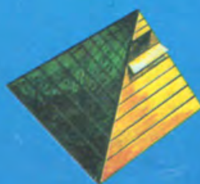
Το γεγονός πάντως είναι ότι το Metrocross έχει πολύ πλάκα.

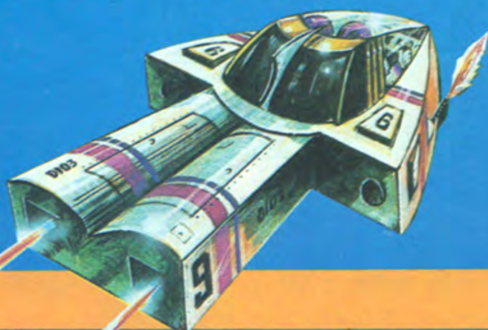
Η όλη δράση εξελίσσεται μέσα σε ζωντανά χρώματα και πολύ όμορφο background.

Ίδωμεν.

SPECIAL

GOLDRUNNER





ΤΟΥ Α. ΜΑΚΡΗ



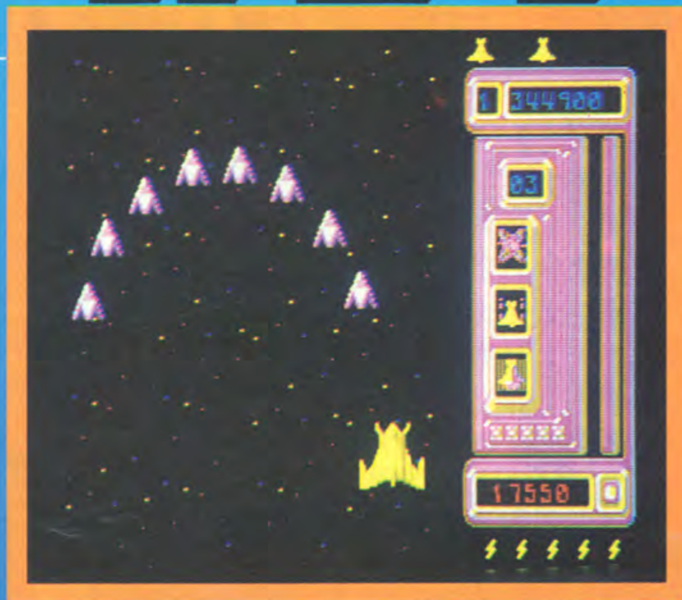
Υπάρχουν κάποιοι άνθρωποι που είναι φτιαγμένοι για κάτι συγκεκριμένο. Απ' τη στιγμή που γεννιούνται κυνηγούν - υποσυνείδητα - αυτό το συγκεκριμένο πράγμα. Πολλές φορές βέβαια δεν το βρίσκουν ποτέ και πεθαίνουν με τον καημό, άλλες φορές πάλι το βρίσκουν αρκετά νωρίς και σε μεγάλες δόσεις.

Ο Ronnie Jotten ήταν ένας απ' αυτούς τους ανθρώπους. Γεννημένος μαχητής, είχε το έτος 2.504 - σε ηλικία μόλις 12 χρονών - συνταράξει τον πλανήτη, όταν στους διαγαλαξιακούς αγώνες μονομαχίας είχε τσακίσει το κρανίο του αντιπάλου του.

Στα 19 του, που βγήκε απ' το αναμορφωτήριο του πλανήτη Τζίμπαρ, η κοινωνική πρόνοια τον βούτηξε και τον έστειλε στη στρατιωτική ακαδημία της Συμμαχίας. Από εκεί αποφοίτησε μετά από 5 χρόνια με το βαθμό του Μαχητή Ωρίονα - που σημαίνει μηχανή που σκοτώνει.

Οι μέχρι τώρα αποστολές





του ήταν στους γύρω γαλαξίες A64 Zork και Z57 Kirr, όπου είχε κυριολεκτικά σφαγιάσει χιλιάδες εξωγήινων. Από εκεί είχε οικονομήσει τον τίτλο του Goldrunner και τη χαρακιά που ξεκινούσε απ' το δεξί του μάγουλο και κατέληγε στον αριστερό του γοφό.

Στις 4 Ιουνίου του 2528, ο χειριστής του υπεργαλαξιακού ραντάρ, Ρομπέρτο Ζέγιρ, είδε έντρομος στην οθόνη του ένα τεράστιο διαστημόπλοιο να έρχεται. Άπλωσε το χέρι του να σημάνει συναγερμό - αλλά η κίνηση αυτή ήταν η τελευταία που έκανε. Η μεγάλη επίθεση των εξωγήινων του Γαλαξία 18 άρχιζε.

Το γενικό επιτελείο της Συμμαχίας αποφάσισε πως το καλύτερο πράγμα που είχε να κάνει ήταν να στείλει κάποιον στον κεντρικό πλανήτη του Γαλαξία 18 να κάνει αντιπερισπασμό.

«Αυτός ο κάποιος πρέπει να είναι σκληρός, ανελέητος, να αντέχει, αλλά προπάντων να είναι καλός μαχητής», δήλωνε χαρακτηριστικά ο ταγματάρχης Τίππεξ. Αυτομάτως το μυαλό όλων των στρατιωτικών πήγε σ' ένα όνομα: Ronnie Jotten.

Η αποστολή που του αναθέτουν είναι αρκετά «απλή»: πρέπει να εισχωρήσει στα άδυτα του πλανήτη Α 12 του Γαλαξία 18 και να χτυπήσει το κεντρικό αρχηγείο των εξωγήινων.

Φυσικά τα πράγματα δεν ήταν τόσο απλά όσο ακούγονταν - και ο Ronnie Jotten το ήξερε αυτό. Το κεντρικό αρχηγείο βρισκόταν στο επίπεδο 54 του πλανήτη Α 12, ο οποίος είχε το καλύτερο αμυντικό σύστημα. Ο Ronnie όμως ήξερε κάτι που ήξεραν πολύ λίγοι: Το 2224 μια αντικαθεστωτική οργάνωση είχε αρχίσει να δρα στον Α12. Η οργάνωση αυτή διαλύθηκε πριν επιχειρήσει το πραξικόπημα που σχεδίαζε, ένα στέλεχός της όμως έκανε κάτι που μπορούσε να φανεί πολύ χρήσιμο στον Ronnie:

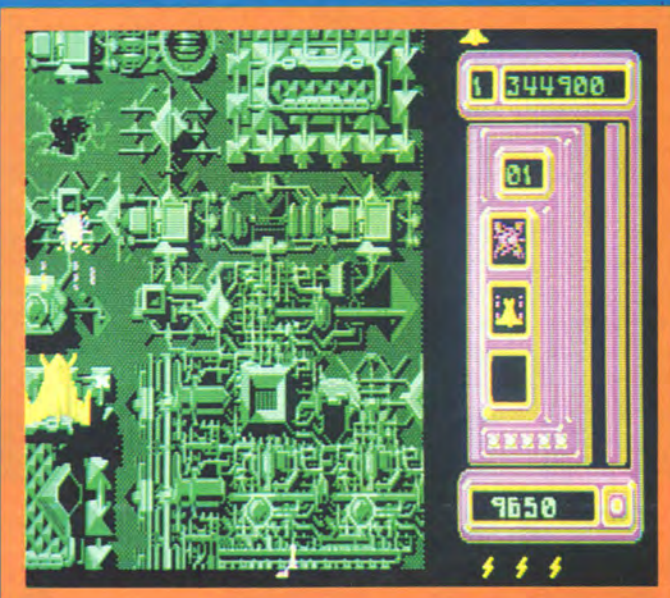
Κάθε επίπεδο του πλανήτη είχε και μια πύλη που λειτουργούσε με μία συσκευή σύνθεσης - αποσύνθεσης της ύλης και που οδηγούσε στο επόμενο επίπεδο. Η πύλη αυτή ενεργοποιόταν μόνο αν καταστρέφονταν κάποιοι συγκεκριμένοι στόχοι σε κάθε επίπεδο. Ο Ronnie προσάρμοσε στο μαχητικό του διαστημόπλοιο - ένα XPA 4600 - έναν ανιχνευτή τέτοιων στόχων, φόρεσε τα πιο μαχητικά του ένστικτα και ξεκίνησε...

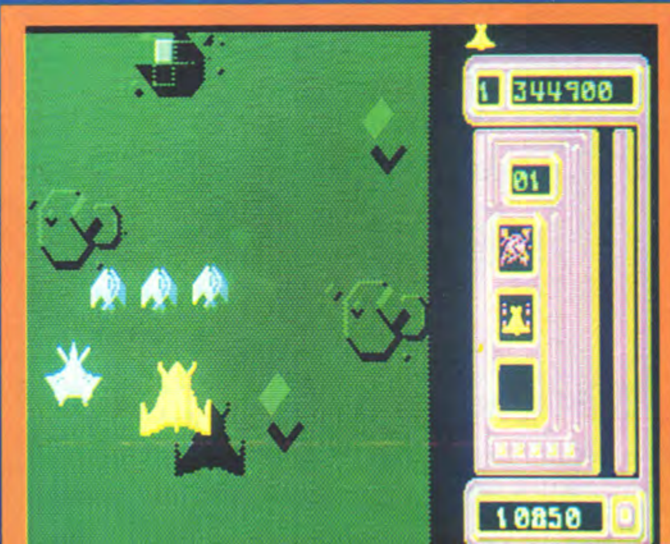
Νομίζω όμως ότι κάτι πρέπει να κάνετε κι εσείς για να βοηθήσετε τον Ronnie, που όπως καταλαβαίνετε έχει απόλυτη ανάγκη από τη βοήθειά σας.

Το καλύτερο ξεκίνημα είναι να φορτώσετε το Goldrunner στον ATARI ST και να περιμένετε να απολαύσετε μια μεγάλη μάχη. Μόλις τελειώσει το φόρτωμα θα δείτε την αρχική οθόνη - πολύ εντυπωσιακή πράγματι - και θα ακούσετε τη σχετική επική μουσική του παιχνιδιού, καθώς και μία φωνή: «Wellcome to Goldrunner».

Η φωνή αυτή είναι απ' τα καλύτερα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. Σ' όλη τη διάρκειά του ακούγεται, ταυτόχρονα με τη μουσική, να σας δίνει οδηγίες ή και να σας παροτρύνει: «Be careful - Go for it - Good shooter - Don't loose now - Oh no!» και διάφορα άλλα τέτοια.

Η φωνή αυτή - αντρική, πο-





▶

λύ φυσική και καθαρότατη παρακαλώ! - υποψιάζομαι ότι δεν είναι sampled (τώρα με τον 68.000 δε θα ξέρουμε και τι μας γίνεται. Παλιά ακούγαμε στον Commodore φωνή και αναγνωρίζαμε αν υπήρχε sampling. Τώρα...). Πάντως, αν πράγματι είναι έτσι, αξίζουν συγχαρητήρια σ' αυτόν που έκανε τη σύνθεση της φωνής.

Βέβαια, αν είστε απ' τους ανθρώπους στους οποίους δεν αρέσει η πολυλογία, το πρόγραμμα σας παρέχει τη δυνατότητα να σταματήσετε μουσική και φωνή και ν' ακούτε μόνο τους ήχους της μάχης. Ένα άλλο πολύ καλό χαρακτηριστικό είναι και το ότι μπορείτε ν' αλλάξετε το screen - mapping.

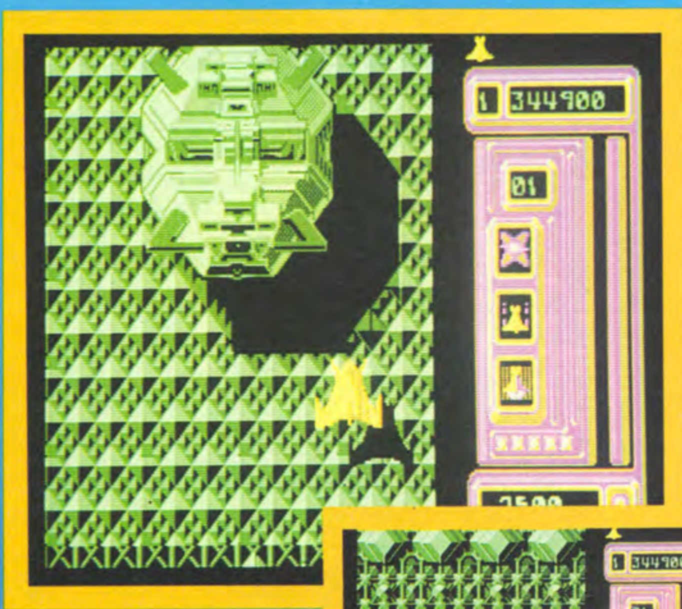
Τι σημαίνει αυτό?

Λοιπόν, όλοι ξέρετε ότι η εικόνα που βγάζει στον αέρα ο computer είναι ένα ορθογώνιο που οι μεγαλύτερες πλευρές του είναι παράλληλες με το έδαφος. Επειδή όμως η δράση του Goldrunner εξελίσσεται παράλληλα με τις μικρότερες πλευρές του ορθογώνιου (αν θέλετε σκρολλάρει παράλληλα μ' αυτές), μπορείτε με το πάτημα ενός πλήκτρου να στρέψετε το ορθογώνιο κατά 90°, πράγμα που σημαίνει ότι - καθώς τώρα οι μεγαλύτερες πλευρές του ορθογώνιου είναι παράλληλες με τον τοίχο - έχετε μεγαλύτερο οπτικό πεδίο.

Στην οθόνη, τώρα, φαίνονται και κάποια άλλα βοηθητικά στοιχεία. Έτσι, στη δεξιά κάθετη μπάρα μπορείτε να δείτε την αντοχή της θωράκισης του διαστημόπλοιού σας, ποιούς στόχους πρέπει να χτυπήσετε για ν' ανοίξει η πύλη, το σκορ σας, το high score, καθώς και το level στο οποίο βρίσκεστε.

Στην αρχή της κάθε πίστας βρίσκεστε δίπλα στην πύλη (που φυσικά εκείνη τη στιγμή είναι κλειστή) και ξεκινάτε με βόρεια κατεύθυνση (προς τα πάνω), ή νότια (προς τα κάτω). Μόλις καταστρέψετε τους απαιτούμενους επίγειους στόχους δε χρειάζεται να γυρίσετε πίσω για να βρείτε την πύλη. Αυτό γιατί η πίστα είναι κυκλική: η αρχή και το τέλος της βρίσκονται στο ίδιο σημείο. Εδώ βέβαια βρίσκεται η εξής παγίδα: αν περάσετε μπροστά απ' την πύλη και δεύτερη φορά, χωρίς να έχετε καταστρέψει τους απαιτούμενους στόχους, τότε οτιδήποτε και αν έχετε καταστρέψει ξαναεμφανίζεται και... φτου κι απ' την αρχή.

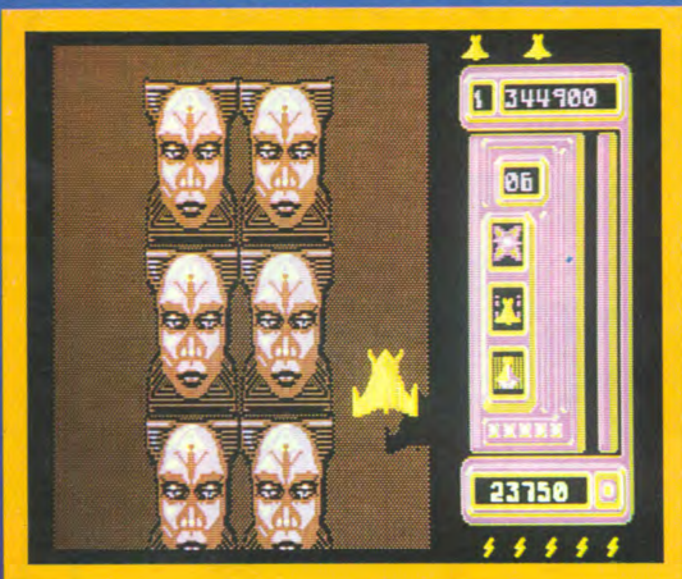
Ένα πρόσθετο εμπόδιο στην όλη διαδικασία αποτελούν τα ψηλά κτήρια και τα διάφορα ραντάρ τα οποία πρέπει ν' αποφύγετε.





Ξεχάσαμε όμως τους εξωγήινους. Βέβαια! Οι εξωγήινοι λοιπόν σας συναντούν σε ποικίλους σχηματισμούς και διατάξεις, βγαίνοντας πολλές φορές μέσα από μητρικά σκάφη. Περιττό βέβαια να σας πούμε ότι αν καταστρέψετε τα σκάφη πριν... γεννήσουν, τότε γλυτώνετε απ' τα υπόλοιπα. Το κακό με τους φίλους μας είναι ότι εμφανίζονται ξαφνικά από το πουθενά. Τα βλήματα με τα οποία σας πυροβολούν είναι κάπως αργά - μπορείτε ν' αναπτύξετε μεγαλύτερη ταχύτητα - πλην όμως έχουν ενσωματωμένους κάποιους ανιχνευτές θερμότητας κι έτσι σας κυνηγούν αρκετά επίμονα. Αν όμως τους ξεφύγετε μία οθόνη, τότε σας χάνουν τελείως.

Μόλις τελειώνετε το κάθε level και πριν περάσετε στο επόμενο, υπάρχει ένα bonus stage στο οποίο πυροβολείτε όσους περισσότερους εξωγήινους μπορείτε - και παίρνετε και τ' ανάλογα bonus. Κάτι που θα σας εντυπωσιάσει σίγουρα - εμάς πάντως μας εντυπωσίασε - είναι τα graphics του παιχνιδιού.



Πολύ γρήγορο scrolling - πατήστε space και θα δείτε - και εκπληκτικά background graphics.

Για να μη μιλήσουμε βέβαια για το animation. Παρατηρήστε τη στιγμή που αλλάζει κατεύθυνση το σκάφος και θα καταλάβετε.

Πάντως, μετά από τα πρώτα πέντε λεπτά το παιχνίδι σου απορροφά τελείως την προσοχή - ξέρετε, δεν καταλαβαίνεις τι γίνεται έξω απ' το monitor.

... Ο Ronnie Jotten κοίταξε χαμογελώντας σατανικά τα τζάμια του κεντρικού αρχηγείου του A12. Απέφυγε επιδέξια μία θερμική THX 138 και εξαπέλυσε τις τελευταίες του 5 θερμοπυρηνικές ρουκέτες. Το κτήριο έγινε παρανάλωμα του πυρός σε δευτερόλεπτα. «Good shooter» αντήχησε ο Atari.

Πριν συμπληρωθεί το επόμενο λεπτό ο Ronnie Jotten βρισκόταν στο υπερδιάστημα με κατεύθυνση τη γη... ■



ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ



- *ΕΝΑ ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.*
- *ΤΕΣΤ ΤΟΥ ΤΑΧΥΤΑΤΟΥ ACORN ARCHIMEDES.*
- *ΤΕΣΤ ΤΟΥ ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΟΥ TANDON PAC 286.*
- *ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ "ΜΕΚΑ" ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΤΗ SILICON VALEY.*
- *ΕΝΑ ΑΝΑΝΕΩΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΟΛΥ ΚΑΤΑΤΟΠΙΣΤΙΚΟ ΟΔΗΓΟ ΑΓΟΡΑΣ.*
- *ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ SOFTSTRIPS.*
- *ΤΕΣΤ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ 30 ΚΑΙ 50 ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ IBM PS/2.*

10% ΕΚΠΤΩΣΗ

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΝΑ ΜΕ ΓΡΑΨΕΤΕ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING. 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ) 3.600 ΔΡΧ. ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΜΟΥ ΑΠΕΣΤΕΙΛΑ:

☐ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No__________ ☐ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ

ΓΙΑ ΕΤΑΙΡΙΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ__________

ΕΤΑΙΡΙΑ__________

ΟΔΟΣ__________ ΠΟΛΗ__________

Τ.Κ.__________ ΤΗΛΕΦΩΝΟ__________

ΑΦΜ__________

☐ ΕΠΙΘΥΜΩ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ☐ ΑΠΛΗ ΑΠΟΔΕΙΞΗ

ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ__________

ΟΔΟΣ__________ ΠΟΛΗ__________

Τ.Κ.__________ ΤΗΛΕΦΩΝΟ__________

ΑΦΜ__________

☐ ΕΠΙΘΥΜΩ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ☐ ΑΠΛΗ ΑΠΟΔΕΙΞΗ

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

MONITORS: Η μαγεία της εικόνας

Χιλιοειπωμένο αλλά επιτυχημένο: «μια εικόνα αξίζει όσο χίλιες λέξεις». Πολύ περισσότερο αν αυτή η εικόνα είναι το «σημείο επαφής» με τον υπολογιστή μας. Αφού, λοιπόν, τα monitors έχουν αναλάβει το δύσκολο έργο της παρουσίασης αυτών των εικόνων, ξεκινήσαμε αυτό το αφιέρωμα, που φιλοδοξεί περισσότερο να κάνει μια μικρή περιήγηση στο χώρο των monitors, παρά να επεκταθεί σε ιδιαίτερες τεχνικές λεπτομέρειες.

Του Βασίλη Τερζόπουλου ▶

Όλοι ξέρουμε ότι οι υπολογιστές δεν κάνουν τίποτε άλλο από το να **δέχονται** δεδομένα, να τα **επεξεργάζονται,** και να **παρουσιάζουν** τα όποια αποτελέσματα. Τρία απλά βήματα. Η εισαγωγή στοιχείων μπορεί να γίνει, για παράδειγμα, από το πληκτρολόγιο ή από το δίσκο κ.λπ. Η επεξεργασία γίνεται «εσωτερικά» (ο τρόπος - προσωρινά - δεν μας ενδιαφέρει). Η παρουσίαση, όμως, μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα, γιατί πρέπει να γίνεται εύκολα, γρήγορα και σε κάποια μορφή άμεσα κατανοητή από το χρήστη. Γι' αυτό το σκοπό υπάρχουν οι οθόνες, που λειτουργούν σαν «μονάδες προσωρινής παρουσίασης δεδομένων» και που δεν είναι παρά τα «μάτια» του υπολογιστή μας, είτε σαν monitors, είτε σαν τηλεοράσεις.

Γιατί όχι τηλεόραση

Και εδώ μπαίνουμε στο επίμαχο σημείο. Σενάριο: Το computer μας σε μια γωνιά (ή σε περίοπτη θέση, ανάλογα), εμείς μόλις ξυπνάμε από το μεσημεριανό μας υπνάκι, φτιάχνουμε καφέ, στο σπίτι κανένας άλλος. Έως εδώ υπέροχα! Συνέχεια: Παίρνουμε την τιβί και την πάμε στο computer, που για κακή του τύχη δε διαθέτει τη δικιά του. Η ώρα έχει πάει γύρω στις εννέα, ιδανική ώρα για να φτιάξουμε εκείνο το χάρτη (που έχουμε παρατήσει μισοσχεδιασμένο από την περασμένη βδομάδα) για το HOBBIT. Σενάριο δεύτερο: Η ώρα γύρω στις εφτά, ιδανική ώρα για να δοκιμάσουμε τις ικανότητές μας στο joystick και το high score μας στο THANATOS. Σενάριο τρίτο: Η ώρα περίπου έντεκα (πάντα βράδι) και αποφασίζουμε, ότι ΑΥΤΗ είναι η καλύτερη ώρα να τελειώσουμε εκείνο το πρωτοποριακό προγραμματάκι που θα κάνει το spectrum μας Amiga compatible (!!!). Σενάριο τέταρτο (και πάει λέγοντας): Οποιαδήποτε ώρα. Βρίσκουμε ότι είναι η πιο κατάλληλη για κείνο το προγραμματάκι που θα σπάει όλους τους jerky loaders, ή που θα φορτώνει - σώνει headerless, ή θα μαθαίνει το computer μας κινέζικα (...) ή κάτι τέτοιο, τελοσπάντων. Ερώτηση: τι κοινό παρουσιάζουν αυτά τα σενάρια; Η ερώτηση θα μπορούσε να διατυπωθεί και ως εξής: τι νομίζετε ότι θα επακολουθήσει στα δύο έως πέντε (και πολλά είναι) επόμενα λεπτά; Βέβαια, αυτές είναι κατά κάποιο τρόπο ερωτήσεις κρίσεως, αλλά η απάντηση κοινή, απλή και πολύ συνηθισμένη: Μπαίνουν στο δωμάτιο του αναφερόμενου χρήστη κάθε είδους άνθρωποι, σε κάπως έξαλλη κατάσταση, και ζητούν την τηλεόραση απαιτητικά. Η μαμά για να δει τη «Δυναστεία», το «Θέατρο της Δευτέρας», το θρίλλερ του Σαββάτου. Ο μπαμπάς για να δει τις ειδήσεις των εννέα και τα αθλητικά. Η αδελφούλα του γυμνασίου για να δει την «Εκπαιδευτική τηλεόραση», που τους είπε ο δάσκαλος ότι πρέπει να δουν, την κωμωδία του Σαββάτου, το «Μουσικόραμα» της Παρασκευής. Το μικρό αδελφάκι για να δει τα «Στρουμφάκια», το Μίκυ Μάους, το Ροζ Πάνθηρα. Μέχρι και ο γείτονας μπορεί να βρεθεί μπλεγμένος στο σενάριο, παρακαλώντας να δει το ποδόσφαιρο, γιατί η δική του τηλεόραση βρίσκεται στο μάστορα χαλασμένη!!!

Εδώ ο σκηνοθέτης τα παρατάει και φεύγει τρέχοντας, γιατί όσο και αν τα νεύρα του είναι ατσάλινα, δεν μπορείς εσύ κύριε να απαιτείς την τηλεόραση για να βάλεις το «μηχανάκι» σου, τη στιγμή που είναι τόσο απαραίτητη σε τόσο κόσμο. Έτσι, αρχίζουμε τα παράπονα και θυμόμαστε τη στιγμή που δεν αγοράσαμε monitor για χάρη της τηλεόρασης, και μετανιωμένοι αποφασίζουμε την αγορά του, ώστε το computer μας να αποκτήσει τα δικά του «μάτια».

Κάποιες τέτοιες στιγμές, δεν είναι λίγοι αυτοί που έχουν κάποιες οικονομίες στην πάντα (για τις δύσκολες μέρες) και τρέχουν χωρίς άλλο να τις «τοποθετήσουν» σε ένα monitor.

Τι παραπάνω έχουν τα MONITORS

Καταλαβαίνετε, ότι αν υπάρχει μόνο μια τηλεόραση στο σπίτι (όπως συμβαίνει συνήθως), πιθανόν να έχουμε πει πολλά για την αναγκαιότητα ενός monitor, ήδη από τα προηγούμενα υποθετικά σενάρια. Ας υποθέσουμε λοιπόν, ότι υπάρχουν δύο τηλεοράσεις (έγχρωμες κιόλας - υπόθεση κάνουμε) στο σπίτι, η μια στη διάθεσή μας (όχι ότι αυτό σημαίνει πως θα μπορούμε να τη χρησιμοποιούμε συνεχώς, αλλά σίγουρα, με δύο τηλεοράσεις, μπορεί να βρεθεί αρκετός χρόνος που θα είναι στη διάθεσή μας, μία απ' αυτές). Και αν οι σχέσεις με το μικρό σας περιορίζονται στα διάφορα arcade και shoot'em up games, και μάλιστα για μια-δυο ώρες την ημέρα, τότε η τηλεόραση πιθανόν να σας είναι αρκετή. Όμως, αν κάθεστε πάνω στο «μικρό» σας πέντε-έξι ώρες την ημέρα (παίζοντας adventures ή κάνοντας προγράμματα και υπολογισμούς για κάποιο δύσκολο πρόβλημα, ή ετοιμάζοντας τον super crasher που από καιρό σχεδιάζατε, ή ακόμα γράφοντας ένα κείμενο που θα στείλετε στο PIXEL !!!), τότε, ένα monitor είναι απαραίτητο. Για πολλούς λόγους.

Πρώτα γιατί μια τηλεόραση «χαλάει» τα μάτια. Αυτό, γιατί είναι σχεδιασμένη να βρίσκεται σε μια απόσταση της τάξης των 3-6 μέτρων (για την ακρίβεια είναι: 6 φορές η διαγώνιος για τις ασπρόμαυρες και 12 περίπου για τις έγχρωμες) και βέβαια με κανένα τρόπο δίπλα στα μάτια μας, ενώ τα monitors είναι σχεδιασμένα γι' αυτόν ακριβώς το σκοπό, εκπέμποντας πολύ ασθενέστερη ακτινοβολία από τις τηλεοράσεις. Ταυτόχρονα, η ποιότητα του φωσφόρου με τον οποίο είναι «επιχρισμένη» εσωτερικά η οθόνη της τηλεόρασης, είναι αρκετά κατώτερης ποιότητας από την αντίστοιχη για τα monitors, εμφανίζοντας έτσι, πολύ κατώτερης ποιότητας εικόνα (η οποία κουράζει τα μάτια που μετά από κάποιες ώρες απασχόλησης αρχίζουν να δακρύζουν, να τσούζουν κ.λπ.). Αυτό γιατί, όταν σχεδιάζεται μια τηλεόραση, στόχος είναι η καθαρότητα μιας εικόνας που ΚΙΝΕΙΤΑΙ και ίσως τα χρώματα, όχι όμως η «σταθερότητα» της εικόνας, ούτε η «θέση» της στην οθόνη (αφού εκτός του teletext-τηλεγράφου, δεν υπάρχει καμιά σταθερή εικόνα σε κανένα πρόγραμμα).

Ακόμα, η τιβί μας (όσο δορυφορική ή καλωδιακή και να είναι) δεν έχει - συνήθως - την ειδική είσοδο video για να συνδέσεις ένα computer, που σημαίνει ότι το computer θα χρειαστεί ένα «διαμορφωτή» - το γνωστό modulator - που θα πάρει το σήμα του computer, θα το διαμορφώσει κατάλληλα και θα το στείλει στην είσοδο κεραίας της τηλεόρασης, όπου θα αποδιαμορφωθεί πάλι, και θα γίνει αυτό που βλέπουμε, πολύπλοκη διαδικασία, δηλαδή, που συνήθως κοστίζει σε ήχο ή σε ποιότητα εικόνας (κάποια «χιονάκια» ή τα «είδωλα» δίπλα στους χαρακτήρες, οφείλονται ακριβώς σ' αυτή τη διαδικασία).

Κάπου εδώ πρέπει να πούμε ότι τα monitors προσφέρουν δυνατότητες ρύθμισης του «τρόπου» που παρουσιάζουν δεδομένα στην οθόνη τους, κάτι που δεν κάνουν οι τηλεοράσεις. Αλλά περισσότερα πάνω σ' αυτό θα πούμε παρακάτω, όταν θα εξηγήσουμε αυτές τις - ιδιαίτερα χρήσιμες - ρυθμίσεις.

Τέλος, ας σκεφτούμε και το γεγονός, ότι η τηλεόραση είναι κάπως μεγάλη για να χωρέσει στο τραπεζάκι ή στο γραφείο που έχουμε εγκαταστήσει το computer μας.

Με λίγα λόγια, αν απασχολούμε το computer μας κάμποσες ώρες την ημέρα, αν ασχολούμαστε με προγραμματισμό ή και με «επαγγελματικές» εργασίες, δεν είναι υπερβολικό να συμπεράνουμε, ότι ένα monitor, μας είναι τουλάχιστον απαραίτητο.

Έγχρωμο ή μονόχρωμο;

Τα πράγματα είναι πολύ απλά εδώ και εξαρτώνται περισσότερο από τις «διαθέσεις» μας. Εάν θέλουμε να παίζουμε παιχνίδια, το έγχρωμο προσφέρει ασφαλώς μια άλλη «διάσταση» στο παιχνίδι. Είναι απόλαυση να βλέπεις το Bomb Jack σε έγχρωμο, άσε που τα διάφορα light pens κάνουν θαύματα, που στο έγχρωμο φαίνονται ακόμα καλύτερα. Όμως, το έγχρωμο έχει συνήθως μικρότερη διακριτότητα από το μονόχρωμο, είναι ακριβότερο, και οι ακτινοβολίες του είναι σίγουρα πιο επικίνδυνες (κάτι λιγότερο από μια ασπρόμαυρη τηλεόραση) - όχι τίποτα τρομερό δηλαδή, αλλά αν είστε πάνω του καμιά δεκαριά ώρες την ημέρα (π.χ. κάνοντας προγράμματα ή γράφοντας σε ένα επεξεργαστή κειμένου κ.λπ.) καλό θα ήταν να το έχετε στα «υπ᾽ όψιν» κι αυτό.

Θυμηθείτε ότι μονόχρωμα monitors, εκτός από τα συνηθισμένα πράσινα, υπάρχουν κίτρινα, πορτοκαλί, γαλάζια και ίσως και άλλα ακόμα. Όμως, είναι γενικά αποδεκτό, ότι το πράσινο είναι το πιο ξεκούραστο, χωρίς να αναπτύσσει στο χρήστη ένταση όπως π.χ. το κίτρινο, ή τάσεις... ύπνου όπως το γαλάζιο (που είναι υπερβολικά ξεκούραστο). Πιθανόν βέβαια, να μη συμφωνείτε με αυτές τις απόψεις, οπότε δείτε και ένα κίτρινο ή πορτοκαλί monitor πριν καταλήξετε στην αγορά σας.

Αυτά είναι μάλλον αρκετά για να βγάλουμε κάποια συμπεράσματα: Προτιμήστε το έγχρωμο, αν ασχολείστε κύρια με games και το μονόχρωμο αν έχετε κάπως πιο «επαγγελματικές» ασχολίες. Τώρα, αν περιλαμβάνονται και τα δύο στις απαιτήσεις σας, προτιμήστε το μονόχρωμο για τη χαμηλότερη τιμή του και την υψηλότερη ανάλυση που προσφέρει, και το έγχρωμο (φυσικά) για το χρώμα του! Η επιλογή είναι καθαρά δική σας. (Ανοίγουμε μια μικρή παρένθεση εδώ, για να πούμε ότι, προσωπικά, προτιμάμε τα πράσινα monitors, αλλά, όσο και να μας αρέσουν, δεν μπορούμε να πούμε ότι είναι το ίδιο πράγμα να έχουμε κίτρινη πίστα σε μαύρο φόντο με κόκκινα ανθρωπάκια και άσπρους - μπλε εξωγήινους και το ίδιο να έχουμε πράσινη πίστα σε πιο πράσινο φόντο με ακόμα πιο πράσινα ανθρωπάκια και πάει λέγοντας!!!).

Απλά και ενδιαφέροντα

Είναι ώρα, όμως, να πούμε λίγα λόγια για τους τεχνικούς όρους, που ίσως συναντήσουμε κατά την επιλογή μας (και που, έτσι κι αλλιώς καλό είναι να γνωρίζουμε). Περιττό να τονίσουμε ότι, αν συμφωνείτε πως ένα monitor είναι κάτι παραπάνω από «τηλεόραση για υπολογιστές», αυτές οι γραμμές θα σας φανούν πολύ χρήσιμες στον έλεγχο του monitor (εάν, δηλαδή, ταιριάζει στις απαιτήσεις τις δικές σας και του υπολογιστή σας).

Για τη διάσταση της οθόνης θυμίζουμε μόνο, ότι μετριέται σε ίντσες και είναι το μήκος της διαγωνίου, συνήθως 12", 9", ή 14" -αλλά είδαμε και οθόνη 28 (!!!) ιντσών.

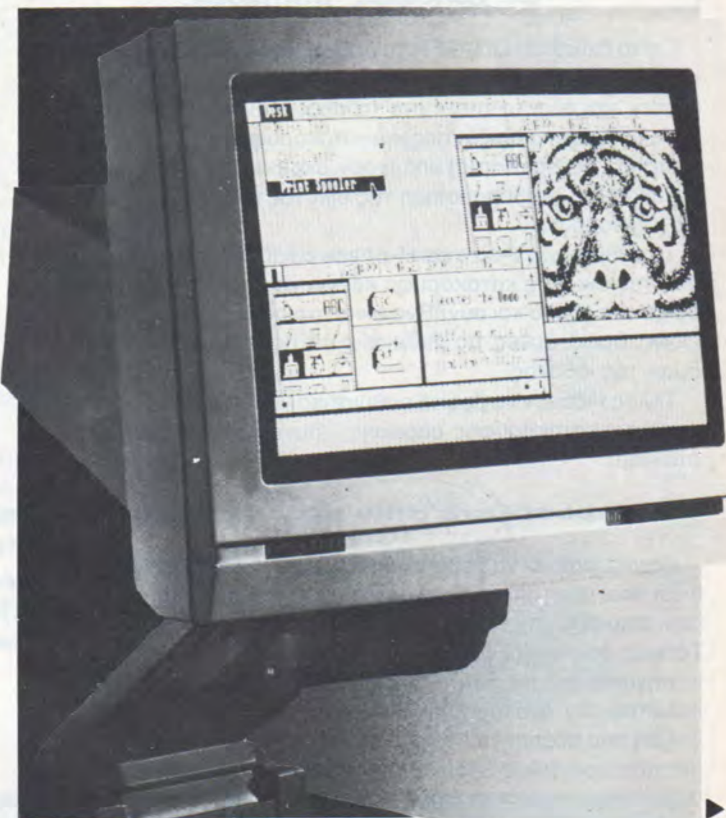
Για τον ήχο, και για να μη μπλέξουμε με ισχείς και παραμορφώσεις (...), απλά βεβαιωθείτε αν το monitor έχει ήχο - εάν φυσικά ο υπολογιστής σας στέλνει τον ήχο στο monitor. Και δεν νομίζουμε να έχετε απαιτήσεις hi-fi (πού ακούσατε monitor hi-fi!) εκτός αν έχετε 15 κανάλια ήχου (ναι, εννοούμε τον II GS), οπότε βεβαίως, ξεχάστε τον ήχο του monitor και πάρτε κανένα καλό στερεοφωνικό!!!

Η ανάλυση ή διακριτότητα (Resolution) μπορούν να δίνονται σε γραμμές ή σε σημεία επί γραμμές και αναφέρονται στις δυνατότητες απεικόνισης του monitor. Ανάλογη σημασία έχει και το εύρος ζώνης που δίνεται σε MHz και γενικά, όπως η ανάλυση, όσο μεγαλύτερο είναι, τόσο καλύτερα, αν και πάνω από το όριο των 14 MHz οι διαφορές είναι μικρές. Το συναντάμε σαν Bandwidth ή video band width.

Για τη συχνότητα σάρωσης (Scanning frequency) μόνο δυο λόγια. Σαν οριζόντια συχνότητα - αυτό μας ενδιαφέρει - πρέπει να μπορεί να πάρει τις τιμές: 15625 Hz και 15750 Hz αντίστοιχα για ευρωπαϊκό (PAL/SECAM) και αμερικάνικο (NTSC) στάνταρ. Σαν κάθετη συνήθως είναι 50-60 Hz.

Η απεικόνιση ή χωρητικότητα, που αναφέρεται σαν display format, αφορά το πλήθος των χαρακτήρων που μπορεί να παρουσιάσει το monitor και είναι της τάξης των 2000 (80x25) χαρακτήρων, συνήθως.

Ο μεταφθορισμός ή χρόνος αποδιέγερσης των σημείων είναι αυτό που λέει η λέξη - η καθυστέρηση από τη στιγμή που ο υπολογιστής δίνει σήμα να «σβήσει» ένα σημείο, μέχρι αυτό να σβήσει. Όσο μεγαλύτερος αυτός ο χρόνος, τόσο πιο «σταθερή» η οθόνη ή τόσο πιο κατάλληλο το monitor για πολύωρη εργασία και τόσο πιο ακατάλληλο για arcade με γρήγορη κίνηση. Συνήθως βρίσκεται σαν blanking time - χρόνο «καθαρισμού» σε μια κατά λέξη μετάφραση - αν και δεν είναι ακριβώς αυτή η σημασία του. Σημειώνουμε ότι ο φώσφορος P31 έχει μικρότερο μεταφθορισμό από τον P39.



ΑΦΙΕΡΩΜΑ MONITORS

Η είσοδος σήματος που συναντάμε σαν video input signal ή απλά input signal έχει να κάνει με τη μέθοδο που χρησιμοποιείται κατά την κωδικοποίηση του σήματος του υπολογιστή και είναι συνήθως η γνωστή RGB -Red Green Blue- για έγχρωμους υπολογιστές (όλους δηλαδή!) όπου το σήμα αναλύεται στα τρία αυτά χρώματα και μετά συντίθεται στην οθόνη του monitor για να φτιάξει το χρώμα που βλέπουμε. Αυτή λέγεται και «άμεση» οδήγηση των σημάτων φωτεινότητας ή χρώματος. Υπάρχει και η μέθοδος της κωδικοποίησης σε ένα και μόνο σήμα όπου μέσα σ' αυτό μεταφέρεται και η πληροφορία για μονόχρωμο monitor και η πληροφορία του χρώματος. Αυτό, βέβαια, γίνεται εις βάρος αυτής της πληροφορίας.

Λίγα λόγια για το Red Green Blue, τώρα. Πρέπει να ξέρουμε ότι ενώ στα μονόχρωμα monitors κάθε pixel είναι και ένα σημείο στην οθόνη, στα έγχρωμα κάθε pixel ισοδυναμεί με μια τριάδα σημείων στην οθόνη, που καθένα από αυτά έχει ένα από τα τρία βασικά χρώματα. Έτσι, αφού σε κάθε σημείο υπάρχει η δυνατότητα 0-σκοτεινό ή 1-φωτισμένο, γίνεται να έχουμε 8 συνδυασμούς χρωμάτων. Με διάφορες τεχνικές, όμως, το RGB μπορεί να δώσει άπειρους συνδυασμούς είτε με γραμμική (RGB-Linear) είτε με αναλογική (Analog-TTL) σύνθεση των σημάτων.

Αφού είπαμε για σημεία και τριάδες σημείων, όμως, ας πούμε ότι είναι πιθανόν να συναντήσετε και την απόσταση μεταξύ των σημείων ή τριάδων που, όσο μικρότερη είναι, τόσο καλύτερη η ευκρίνεια της οθόνης.

Τέλος έχουμε την υποδοχή για το καλώδιο σύνδεσης που είναι RCA ή 9/πολικό DIN - συνήθως - και θα πρέπει να βρείτε το κατάλληλο καλώδιο για τη σύνδεση του monitor με τον υπολογιστή σας.

Οι χρήσιμες ρυθμίσεις

Για το διακόπτη ON-OFF, τα ρυθμιστικά φωτεινότητας, αντίθεσης και έντασης ήχου δεν χρειάζεται να πούμε τίποτα. Και τα ξέρετε και όλα τα monitors τα περιλαμβάνουν.

Τα ρυθμιστικά οριζόντιας και κατακόρυφης συγκράτησης (Horizontal - Vertical Hold) υπάρχουν, ακριβώς, για την οριζόντια και κατακόρυφη σταθεροποίηση της εικόνας και ίσως τα ξέρετε από τις τηλεοράσεις.

Τα ρυθμιστικά V-size και H-phase είναι αντίστοιχα για το μέγεθος της εικόνας κατακόρυφα και για τη θέση της εικόνας στον οριζόντιο άξονα και συνήθως είναι στο πίσω μέρος του monitor. Ίσως, όμως, αυτές τις ρυθμίσεις να τις βρείτε σαν «κεντράρισμα» της οθόνης.

Τέλος πιθανόν να βρείτε ρυθμιστικά για τις συχνότητες οριζόντιας και κατακόρυφης σάρωσης - συνήθως είναι ρυθμισμένες στάνταρ.

Τι να προσέξετε στην αγορά ενός monitor

Αρχικά, πρέπει να βεβαιωθούμε ότι αυτό το «εξαιρετικό» monitor που, μετά από ψάξιμο μιας ολόκληρης μέρας «ανακαλύψαμε», ταιριάζει στις «ιδιαίτερες» απαιτήσεις του computer μας. Τέτοιες για παράδειγμα μπορεί να είναι, ο ήχος που ίσως πρέπει να πηγαίνει στο monitor ή η «διακριτότητα» που πρέπει να υπερκαλύπτει την ανάλυση (resolution) του computer.

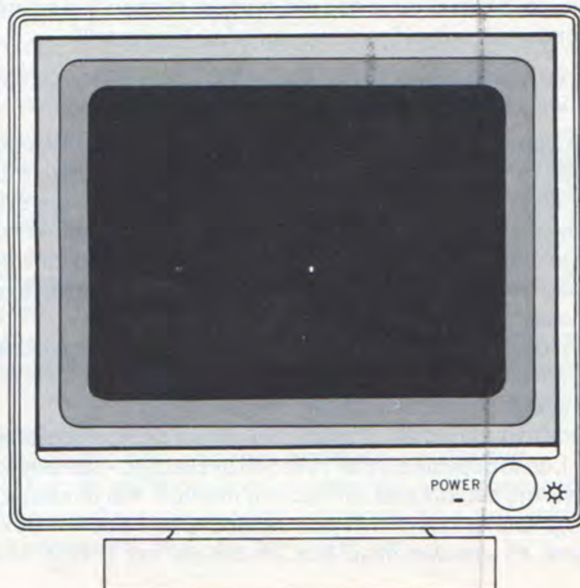
Κάτι που πρέπει να αναφέρουμε εδώ είναι, ότι, τα μονόχρωμα monitors συνήθως έχουν αρκετά μεγαλύτερη ανάλυση οθόνης από τις απαιτήσεις των περισσοτέρων computers (όπως θα δείτε στους πίνακες που - ελπίζουμε ότι - συνοδεύουν το κείμενο). Ας σημειώσουμε ακόμα ότι και τα έγχρωμα με κάπως μικρότερη ανάλυση οθόνης, μπορούν θαυμάσια να κάνουν τη δουλειά σας, αλλά το λευκό θα είναι λιγάκι... κιτρινούλι, το γαλάζιο πιθανόν να... πρασινοφέρνει και άλλα ακόμα τέτοια μικρομπερδέματα, ίσως παρουσιαστούν και θα οφείλονται στη μικρότερη ανάλυση οθόνης.

Δεν πιστεύουμε ότι είναι πολλοί οι κάτοχοι Amiga ή Atari ST χωρίς monitor, αλλά σε μια τέτοια περίπτωση, προσέξτε την «διακριτότητα» του monitor. Οι απαιτήσεις σας είναι (και πρέπει να είναι) «υψηλές».

Λίγη προσοχή χρειάζεται στη δυνατότητα του monitor για 80/στηλη απεικόνιση δεδομένων (αν έχει τέτοια δυνατότητα το micro σας). Λίγη γιατί, αν είστε «εντάξει» με τη διακριτότητα, είναι μάλλον αδύνατο να μην είστε «εντάξει» με το 80/στηλο. Και αν το computer σας στέλνει τον ήχο στο monitor, τότε πρέπει να βρείτε ένα με ήχο που θα ταιριάζει επίσης με τις όποιες άλλες απαιτήσεις του «μικρού» σας, για να μην πούμε ότι, αν έχετε computer με στερεοφωνικό ήχο, καλό θα ήταν να βρείτε - αν βρείτε - και monitor με στερεοφωνικό ήχο (είπαμε ΑΝ βρείτε, οπότε είναι άτοπες οι ερωτήσεις σαν κι αυτή: «συγγνώμη αλλά ΕΣΕΙΣ είπατε για στερεοφωνικά monitors, ΕΣΕΙΣ πρέπει να ξέρετε πού υπάρχουν», σύμφωνοι;).

Αν το computer σας δεν έχει τη συνηθισμένη έξοδο RGB τότε προσέξτε το monitor να έχει την κατάλληλη είσοδο που απαιτεί το computer σας. Και το λέμε αυτό γιατί όλα (σχεδόν) τα monitors έχουν είσοδο RGB, ενώ θα υπάρχουν computers που στέλνουν σήμα διαμορφωμένο PAL (συνδέονται, δηλαδή, στην κεραία της τηλεόρασης και όχι στην είσοδο video), και κάποιο monitor ίσως να μην έχει είσοδο PAL (ή ό,τι άλλο τελοσπάντων!). Στο σημείο αυτό φροντίστε να προμηθευτείτε και το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης, αν αυτό που συνοδεύει τον υπολογιστή σας δεν ταιριάζει στην είσοδο του monitor.

Κάποια εγγύηση καλής λειτουργίας, τέλος, θα ήταν μια καλή ασφάλεια για κάποια «κακιά» ώρα - μολονότι, εμείς τουλάχιστον, δεν έχουμε συναντήσει χαλασμένο monitor, μέχρι τώρα. Πιθανόν να σας εξασφαλίζει ακόμα, το αν έχει ή όχι κάποιο καλό service η αντιπροσωπία - για την «κακιά» την ώρα, που λέγαμε...





COMPUTER SHOP

AMSTRAD · COMMODORE · SPECTRUM · CITIZEN · STAR · PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS							
AMSTRAD CPC 464 (πράσινο)	16.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.000
AMSTRAD CPC 464 (έγχρωμο)	28.900	»	»	5	»	»	11.000
AMSTRAD CPC 6128 (πράσινο)	27.900	»	»	5	»	»	10.000
AMSTRAD CPC 6128 (έγχρωμο)	39.900	»	»	6	»	»	12.000
PHILIPS MSX VG 8020	16.000	»	»	4	»	»	10.000
ZX SPECTRUM + 2 ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ + JOYSTICK + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	14.900	»	»	3	»	»	8.000
COMMODORE 64 + ΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΟ	19.900	»	»	4	»	»	10.000
COMMODORE 128D	49.700	»	»	6	»	»	17.000
COMMODORE AMIGA 500	63.900	»	»	7	»	»	18.600
PERSONAL COMPUTERS							
OLYMPIC DATA 2DD	49.900	»	»	7	»	»	16.500
AMSTRAD PC 1512 2DD + ΟΘΟΝΗ	47.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	6	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	15.700
AMSTRAD PC 1512 1 DISC DRIVE + ΟΘΟΝΗ	39.900	»	»	6	»	»	14.000
COMMODORE PC 20 MB	184.000	»	»	6	»	»	50.000
POPULAR 500, 2 DD + ΟΘΟΝΗ	46.900	»	»	7	»	»	23.000
AMSTRAD PCW 8512	49.800	»	»	6	»	»	18.350
PHILIPS YES 1 HD 20MBytes	119.000	»	»	8	»	»	49.600
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ							
CITIZEN 120 D	16.400	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	9.500
CITIZEN MSP 15	28.900	»	»	6	»	»	13.000
CITIZEN LSP 10	26.900	»	»	5	»	»	10.000
BROTHER -1009	23.900	»	»	4	»	»	10.000
STAR NL-10	22.900	»	»	5	»	»	11.000
EPSON LX-90	19.900	»	»	4	»	»	10.000
CITIZEN MSP 10	49.500	»	»	5	»	»	10.000
ΟΘΟΝΕΣ							
PHILIPS VS 0040 (πράσινη)	12.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.000
SANYO DM 6112 (πράσινη)	12.900	»	»	3	»	»	6.400
SANYO DM 4112 (πράσινη)	10.900	»	»	3	»	»	6.000
SANYO CD 3195 C (έγχρωμη)	18.900	»	»	5	»	»	10.200
COMMODORE 1901 (έγχρωμη)	41.900	»	»	5	»	»	10.000
COMMODORE 1081 AMIGA	34.900	»	»	5			13.800
DISK DRIVES							
COMMODORE 1541	17.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	9.000
AMSTRAD DD1	17.900	»	»	4	»	»	8.000
AMSTRAD FD1	13.900	»	»	4	»	»	6.500
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ							
PHILIPS D 6450	13.800						
COMMODORE 1530	9.900						

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT
AMSTRAD LIGHT PEN
JOYSTICK QUICK SHOT II
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 290 ΔΡΧ. - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
DINERS CLUB

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο ΦΠΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ.

VIDEO AMSTRAD VCR-4600 MK-11 42.900 9×11.000

ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ. 5240986

Τα monitors που βρήκαμε

Εδώ αρχίζει η βόλτα μας στις διάφορες αντιπροσωπίες, οι οποίες πολύ ευγενικά, διέθεσαν περίπου μια ώρα από τον πολύτιμο χρόνο τους για να μας δώσουν όσα στοιχεία κρίναμε απαραίτητα, βοηθώντας μας έτσι, να ολοκληρώσουμε το αφιέρωμά μας αυτό.

Επειδή, βέβαια, δεν ήταν δυνατό να παρουσιάσουμε όλα τα μοντέλα της αγοράς, βάλαμε ένα ανώτατο όριο στην τιμή των monitors - γύρω στις 100.000 δρχ. - και σε εταιρίες με πληθώρα μοντέλων, διαλέξαμε αυτά που κρίναμε σημαντικότερα (ή τα πιο εμπορεύσιμα). Ελπίζουμε να μην αδικήσαμε καμία από τις αντιπροσωπίες, γιατί, ας σημειωθεί, αναφερόμαστε μόνο σε όσα monitor αντιπροσωπεύονται επίσημα στην Ελλάδα.

Ας ξεκινήσουμε, λοιπόν, από το κέντρο προς την περιφέρεια.

Στο Athens microcomputers - γνωστό σαν Α/μ -μπορείτε να βρείτε τα μοντέλα της SANYO από τα οποία διαλέξαμε τα: DM 4112 και DM 6112 και CD 3195 C. Στο Α/μ computers, επίσης, μας πληροφόρησαν και για το DMC 1480, ένα καινούργιο έγχρωμο monitor, high resolution, που δεν είχαν ακόμα παραλάβει.

Το Α/μ computers θα το βρείτε στο κέντρο της Αθήνας, Ασκληπιού 151, και στα τηλέφωνα 6448263 και 6424321.

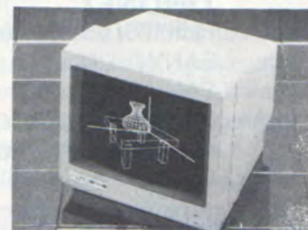
	DM 4112 και DM 6112	CD 3195 C
Διάσταση οθόνης:	12" - 31cm	14" - 36cm
Ανάλυση οριζόντια (ή εύρος ζώνης):	18 MHz	340 dots
Απεικόνιση (χαρακτ.):	80x25 μονόχρωμο	64x25 έγχρωμο
Είδος φωσφόρου:	P31	
Είδος σήματος video:	Composite video	Comp. video PAL
IN/OUT ports:	RCA single pin	RCA single pin
Ειδικά χαρακτηριστικά:	με ήχο (DM 6112) και διακόπτη 40/80 χαρακτήρων	με ήχο και είσοδο LUMINANCE ειδικά για commodore
Ενδεικτική τιμή:	28.900-31.500	69.500
Ρυθμιστικά:	Φωτεινότητας, αντίθεσης, οριζόντιας και κατακόρυφης απόκλισης, ήχου	


DMC 1480

Στη συνέχεια, προς το Σύνταγμα, ερχόμαστε στην E.C.S. όπου μας περιμένουν τα monitors της EIZO. Τα πιο ενδιαφέροντα είναι: Το 8010, 8020/8021 και 3010

Την E.C.S. μπορείτε να βρείτε στο Σύνταγμα, Φωκίωνος 8, και στο τηλέφωνο 3225426.

	8010	8020/8021	3010
Διάσταση οθόνης:	14"	14"	12"
Οριζόντια ανάλυση: (ή εύρος ζώνης):	480x312 (6 MHz)	640x312 (6 MHz)	800x262 (20 MHz)
Απεικόνιση (χαρακτ.):	60x25 έγχρ.	80x25 έγχρ.	80x25 μονόχρ.
Είδος φωσφόρου:			Green/Amber/White
Είδος σήματος video:	PAL, Pal+Luminance, RGB/TTL		Composite
IN/OUT ports:	RCA, 8/πολ. DIN, 8/πολ. τετράγ.		RCA single
Ειδικά χαρακτηριστικά:	είσοδος/έξοδος ήχου και διακόπτης για μονόχρωμη απεικόνιση (green -amber)		είσοδος ήχου
Ενδεικτική τιμή:	75.000-95.000		35-38.000
Ρυθμιστικά:	Φωτεινότητας, αντίθεσης οριζόντιας και κατακόρυφης απόκλισης ήχου		







ΣΥΜΒΑΔΙΖΟΥΜΕ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ...ΕΣΕΙΣ;;

DATA RESEARCH ltd.
P.O. BOX 41094 GR - 12210
tel. 5442815 - 5622961 - 5447349



---CH 301 s MODEM---

ΤΕΧΝ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

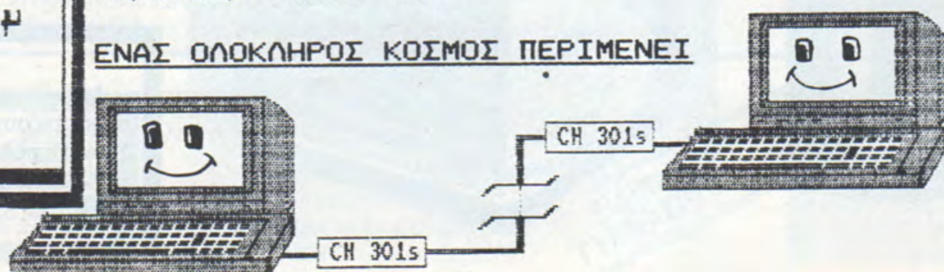
-BAUD RATE:75...4000
-RD/TD SWITCH:autom.
-SWITCH SPEED:10msec
-COUPLING:direct
-LINE HOLD:standar
-VOLTAGE:220 V AC
-MAINS FREC:50/60 Hz
-CURRENT:150mA max.
-AUTO DIAL:optional
-AUTO ANSR:optional
-TDX LED:yellow
-RDX LED:green
-POWER LED:red
-ANSR. LED:flas. red
-WARRANTY:6 months
-OPER.TEMP:-10...60V
-DIMENS:15x6x14 cm.
-PACKAGE:black
-WEIGHT:805 gram.

MODEM CH 301s
all home computers compatible

*** ΤΙΜΗ ***
15340 !!

Βαδιζοντας προς την καθιερωση του tele-computing, τα modem τεινουν να γινουν το σπουδαιοτερο περιφερειακο καθε υπολογιστη. Το απαγορευτικο ομως κοστος, στερουσε μεχρι σημερα τις ανεκτιμητες υπηρεσιες του, κυριως απο τους κατοχους των home micros. Τωρα ομως η DATA RESEARCH γεφυρωνει το χασμα των τιμων, προσφεροντας σας το CH 301 s MODEM, το οποιο ειναι συμβατο με ολα τα home computers που διαθετουν εξοδο για κασσετοφωνο (tape I/O). Ετσι περα απο το χαμηλο κοστος (15340 δρχ), σας απαλασει και απο το προσθετο εξοδο της αγορας RS-232 interface που απαιτουν τα αλλα modem. Παρολο το χαμηλο του κοστος, διαθετει ολα τα πλεονεκτηματα των ακριβοτερων, οπως φαινεται και απο τα τεχνικα χαρακτηριστικα του.

ΕΝΑΣ ΟΛΟΚΛΗΡΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΠΕΡΙΜΕΝΕΙ



ΑΦΙΕΡΩΜΑ MONITORS

Πηγαίνοντας προς τη Νέα Σμύρνη συναντάμε την UNITECH, αντιπρόσωπο των computers της MULTITECH, που εισάγει και τα monitors της ίδιας εταιρίας. Ανάμεσα στα τόσα για PC s βρήκαμε και ένα για home micros.

Η UNITECH βρίσκεται στη Νέα Σμύρνη, Λ. Συγγρού 255, και στα τηλέφωνα 9430632 και 9430633.



Διάσταση οθόνης:	12"
Ανάλυση/εύρος ζώνης:	1000 γραμμές-18 MHz
Απεικόνιση:	Μονόχρωμο 80x25
Είδος φωσφόρου:	Πράσινο (K138) - Amber (K134)
Είδος σήματος video:	Composite video
IN/OUT ports:	τύπου RCA
Ειδικά χαρακτηριστικά:	Έξοδος (video out) για παράλληλη σύνδεση πολλών monitor
Ενδεικτική τιμή:	32.450
Ρυθμιστικά:	Φωτεινότητας, αντίθεσης, οριζόντιας και κατακόρυφης απόκλισης, H-phase, V-size.

Συνεχίζουμε λοιπόν τη βόλτα μας, προς το Ελληνικό, όπου βρίσκεται η HANTAREX Hellas (η παλιά SELCON), αντιπρόσωπος - και κατασκευαστής - των ομώνυμων monitors - HANTAREX. Κάπως αυθαίρετα επιλέξαμε τα εξής:

BOXER 12 και CT 2000.

	BOXER 12	CT 2000
Διάσταση οθόνης:	12"	15"
Ανάλυση/εύρος ζώνης:	20 MHz	1000 γρ. 18 MHz
Απεικόνιση:	—	80x25 μονόχρωμο
Είδος φωσφόρου:	P31-πράσινο	P31 & P4-άσπρο
Είδος σήματος video:	—	Composite video
IN/OUT ports:	—	RCA single pin
Ειδικά χαρακτηριστικά:	—	προαιρετικά ήχος
Ενδεικτική τιμή:	31.000	31.000
Ρυθμιστικά:	Φωτεινότητας, αντίθεσης, οριζόντιας και κατακόρυφης απόκλισης, ορ./κατ. συχν. σάρωσης, H-phase, V-size, προαιρετικά ήχου	

Σημειώνουμε ότι το CT 2000 υπάρχει και σε 12" με παρόμοια στοιχεία. Η HANTAREX HELLAS βρίσκεται στη Γλυφάδα, Ιπποκράτους 35, και στο τηλέφωνο 9910950.





Αφήνουμε την παραλία και ανηφορίζουμε την Κηφισίας. Στον Παράδεισο συναντάμε την ISON, αντιπρόσωπο των monitors SAKATA. Διαλέξαμε τα:

ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

(CITY COLLEGE OF ATHENS)

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΡΧΙΣΑΝ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

- 12 ΜΕΛΗ ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ/ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (9 μήνες)
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ/ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (9 μήνες)
- WORD PROCESSING/ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ (2 μήνες)

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΤΕΧΝΙΚΑ/ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- DATA BASE SYSTEMS
- ASSEMBLY
- BASIC
- COBOL
- FORTRAN
- PASCAL
- ΓΛΩΣΣΑ C
- MARKETING PRINCIPLES
- ACCOUNTING METHODS
- BUSINESS ADMINISTRATION
- MANAGEMENT

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ michos ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ:

- ΑΓΓΛΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ:
- ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ
- ΚΑΝΟΝΙΚΟΥΣ
- ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ
- LOWER
- PROFICIENCY

ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΣΤ:

- TOEFL
- GRE
- GMAT
- SAT

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΣΕ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

- COMPUTER SCIENCE
- ELECTRICAL ENGINEERING
- CHEMICAL ENGINEERING
- MECHANICAL ENGINEERING
- COMPUTER ENGINEERING
- BUSINESS ADMINISTRATION
- MARKETING MANAGEMENT
- FINANCIAL MANAGEMENT
- ECONOMICS
- MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS.

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ B.Sc., M.Sc. Ph.D.

ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ & BASIC
LOTUS 1 2 3
D BASE III
MULTIPLAN
MAPPER
KNOW LEDGEMAN
DISPLAY WRITE III
FRAMEWORK
ACCOUNTING/FINANCE
PAYROLL APPLICATIONS
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
PC, PC/XT, PC/AT OVERVIEW
MS/PC-DOS OVERVIEW
PC CONNECTIVITY.

ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΜΕ ΞΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ



CITY COLLEGE OF ATHENS

ΕΡΓ. ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ
THE PROFESSIONAL EDUCATION CONSULTANTS

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ

ΚΗΦΙΣΙΑΣ 100
ΕΡΥΘΡΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
115 26 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.. 6930633

ΑΦΙΕΡΩΜΑ
MONITORS

	SG/SA 2000	SC 200 E
Διάσταση οθόνης:	12"	13"
Ανάλυση/εύρος ζώνης	18 MHz-1000 γραμ.	12 MHz-640 dots
Απεικόνιση (80x25):	SG:πράσινο, SA:Amber	έγχρωμο
Είδος φωσφόρου:	P31 PUM	(8-16 χρώματα)
Είδος σήματος video:	Composite video	RGBI
IN/OUT ports:	RCA single pin	8/pin, corner type
Ειδικά χαρακτηριστικά:	ρυθμιζόμενη βάση	για Apple II, C 64
Ενδεικτική τιμή:	—	—
Ρυθμιστικά:	Φωτεινότητας, αντίθεσης, οριζ./κατ. απόκλισης τα SG,SA και V-size.	



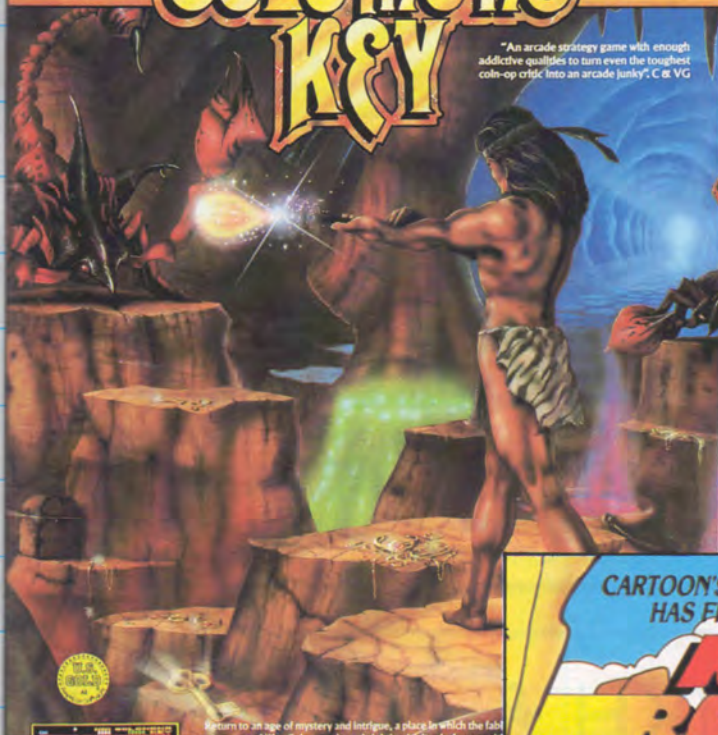


Την ISON (ή ΙΣΟΝ;) μπορείτε να βρείτε στο Μαρούσι, Λ. Κηφισίας 32 ή στα τηλέφωνα 6834701 και 6842569.

Γυρνώντας προς το κέντρο, τελειώνουμε τη βόλτα μας κοντά στο σταθμό του ηλεκτρικού στην Καλλιθέα, όπου είναι τα γραφεία της PHILIPS. Από τα monitors της PHILIPS διαλέξαμε τα VS0040, VS0060, VS0080.

Τα monitors της PHILIPS διατίθενται από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50-52, στο κέντρο της Αθήνας και στο τηλέφωνο 3605535.

ΘΑ ΤΑ ΠΑΙΞΕΤΕ!









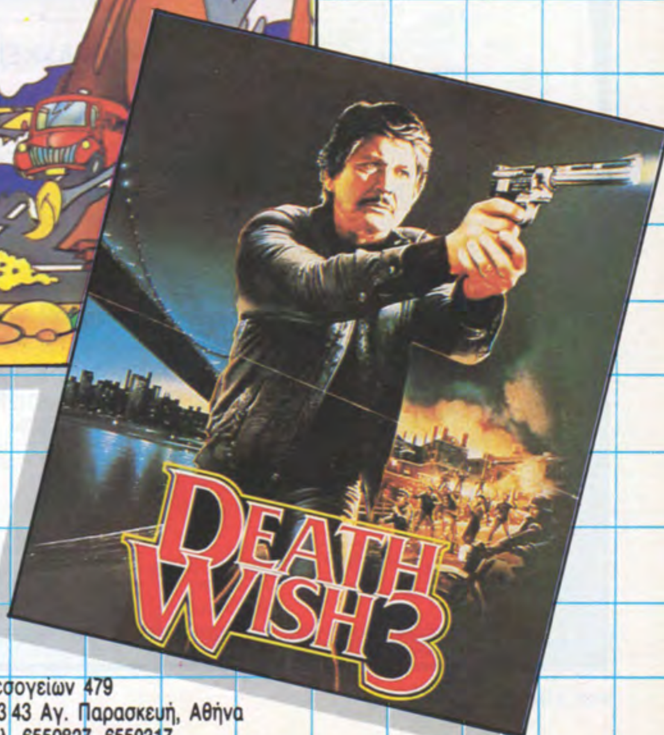
PHASOR ONE

1. Εγκεκριμένο από τη U.S. GOLD.
2. Έχει 5 micro-switches.
3. Ατσάλινη κατασκευή και αντοχή.
4. Είναι Amstrad συμβατό και φυσικά κατάλληλο για Commodore, Spectrum και Compatible.
5. Πολύ γρήγορο και...
6. ...Πολύ ακριβές.
7. Έχει εργονομική λαβή και πάνω απ' όλα,
8. ΔΕΝ ΧΑΛΑΕΙ!



Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ





ALLSERVICES

Μεσογείων 479
153 43 Αγ. Παρασκευή, Αθήνα
Τηλ. 6550827, 6550317

ΑΦΙΕΡΩΜΑ MONITORS



	VS0040	VS0060	VS0080
Διάσταση οθόνης:	12"	14"	14"
Ανάλυση/εύρος ζώνης:	920x300, 20MHz	390x285, 8MHz	600x285 12MHz
Απεικόνιση (80x25):	πράσινο	——— έγχρωμα ———	
Είδος φωσφόρου:	P42		
Είδος σήματος video:	CVBS/luminance	— RGB Lin./CVBS —	
IN/OUT ports:	——— Euroconnector (SCART) ———		
Ειδικά χαρακτηριστικά:	ήχος και SCART interface (τα 0060/0080) (για σύνδεση με video - με μια κάρτα SECAM γίνονται tv)		
Ενδεικτική τιμή:	32.640		84.960
Ρυθμιστικά:	Φωτεινότητας, αντίθεσης, οριζ./κατ. απόκλισης τα VS 0060/0080: χρώματος, H-phase, V-size «κεντραρίσματος», ήχου. Διακόπτες για video, και επιλογής RGB-CVBS		

Εδώ τελειώνουμε το αφιέρωμά μας αυτό και, πριν κλείσουμε, δύο χρήσιμες συμβουλές για τα «ψώνια» σας: ΜΗΝ βιαστείτε να αγοράσετε κάτι, για το οποίο δεν είστε σίγουροι ότι είναι αυτό ακριβώς που ζητάτε και ΟΣΑ κι αν ακούσατε (ή διαβάσατε!) για κάποιο monitor, θα είστε πιο σίγουροι ότι είναι το κατάλληλο, αν το δείτε να δουλεύει στον υπολογιστή σας. Αυτά και καλή αγορά! □

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ MONITORS

ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΥΠΟΣ	Διάσταση οθόνης	Ανάλυση	Απεικόνιση	Χρώματα	Είδος Φωσφόρου	Ήχος	Εύρος ζώνης MHz	IN/OUT ports	Είσοδος σήματος VIDEO	Ειδικά χαρακτηριστικά	ΤΙΜΗ	Αντιπροσωπία
EIZO 3010	12"	800x262	80x25	Πράσινο/G ή κίτρινο/A ή άσπρο/W	-	N	20	τύπου RCA	Composite video/C.V.	Χρώμα με επιλογή Για C64, 128, MSX (με ανάλογο καλώδιο)	Από 35.000 έως 38.000 ανάλογα το μοντέ-λο	E.C.S. A.E. Φωκίωνος 8 Σύνταγμα 3225426
EIZO 8010	14"	480x312	60x25	έγχρωμο	-	N	6	τύπου RCA DIN-8 pins square-8	PAL PAL+luminance REB TTL	Υπάρχουν 3 modes οδήγησης. Διακόπτης για μονόχρωμο G/A	75.000	
EIZO 3020/8021	14"	640x312	80x25	έγχρωμο	-	N	6	τύπου RCA τύπου RCA SCART-21	PAL PAL+lumin REB TTL	Διακόπτης επιλογής για μονόχρωμο G/A. Επιπλέον mode (8021): DIN-8/RGB I	95.000	
HANTAREX BOXER 12	12"	-	80x25	πράσινο	P31	Π	20	τύπου RCA	Comp. Video	Προαιρετικά ήχος Έρχεται και για PC s σαν 12 PC	31.000	HANTAREX Hellas (Selcon) Ιπποκράτους 35 Ελληνικό 9910950
HANTAREX CT 2000	15"	1000 γραμμές	80x25	πράσινο ή άσπρο	P31 P4	Π	18	τύπου RCA	Comp. Video	Προαιρετικά ήχος. Υπάρχει και με οθόνη 12" με ανάλογα στοιχεία	31.000	
MULTITECH MVM 12	12"	1000 γραμμές	80x25	πράσινο ή Amber	K138 K134	O	18	τύπου RCA	Comp. Video	Έξοδος VIDEO OUT, ώστε (με διακόπτη) να οδηγούνται ταυτόχρονα κι άλλα monitors	32.450	UNITECH Συγγρού 255 Ν. Σμύρνη 9430632
PHILIPS VS 0040	12"	920x300	80x25	πράσινο	P42	N	20	τύπου RCA	luminance	CVBS είναι η έξοδος των VIDEO	32.640	ΕΛΕΑ Ε.Π.Ε. Βαλτετσίου 50-52 Κέντρο 3605535
PHILIPS VS 0060	14"	390x285	64x25	έγχρωμο	-	N	8	τύπου RCA SCART-21	CVBS CVBS/RGB	Για SCART, η επιλογή CVBS/RGB γίνεται με ενσωματωμένο διακόπτη ή με (επίσης ενσωμ.) ενισχυτή-αναλυτή, αυτόματα. Μπορούν να συνδεθούν σε VIDEO ή (με κάρτα SECAM) να γίνουν τηλεοράσεις	—	
PHILIPS VS 0080	14"	600x285	80x25	έγχρωμο	-	N	12	Τύπου RCA SCART-21	CVBS CVBS/RGB		84960	
SAKATA SG/SA 2000	12"	1000 γραμ.	80×25	πράσινο ή Amber	P31 PUM	0	18	τύπου RCA	Comp. Video	Έρχεται με ρυθμιζό-μενη βάση στήριξης	—	ISON A.E. Κηφισίας 32 Μαρούσι 6834701
SAKATA SC 200 E	13"	640 dots	80×25	έγχρωμο	—	0	12	corner-8	RGB I	Για Apple II, IIc, C64 κλπ. και για PC's	—	
SANYO DM 4112/6112	12"	—	80×25	πράσινο	P31	N	18	τύπου RCA	Comp. Video	Διακόπτης επιλογής 40/80 χαρακτήρων Ήχος για το 6112.	28.900 31500	A/μ computers Ασκληπιού 151 Αθήνα 6448263
SANYO CD 3195 C	14"	340 dots	64×25	έγχρωμο	—	N	—	τύπου RCA	Comp. Video/ PAL και luminance	Ιδιαίτερος διαχωρισμός χρώματος για COMMODORE	69500	



ΤΟ ΠΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ

Στους τελευταίους **30** μήνες εκπαιδεύσαμε πάνω από **1.000** άτομα



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ-Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ **Δρ. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ** Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών και Πληροφορικής με **20**ετή πείρα στην Οργάνωση και Διεύθυνση Εκπαιδευτικών Φορέων.

Ειδικότητες: Προγραμματιστής και Χειριστής Η/Υ, Αναλυτής Η/Υ, Προγραμματιστής Συστημάτων και Εφαρμογών, Προγραμματιστής και Χειριστής Μικροϋπολογιστών.

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ με άρτιες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, εξοπλισμό **40** PCs και τερματικών, ON-LINE SYSTEMS και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που εξασφαλίζουν **άριστη** επαγγελματική κατάρτιση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο ΥΓΕΙΑ), ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214 - 6842344

HINTS & TIPS

Βρε-βρε καλώς μου τα! Πώς μαυρίσατε έτσι βρε παιδιά, πώς μεγαλώσατε, πώς τα περάσατε και όλα τα σχετικά που λένε κατόπιν διακοπών. Εγώ πάντως τα πέρασα φίνα, καθώς δεν έχω καλά-καλά κλείσει βδομάδα από τότε που επέστρεψα από το διεθνές συνέδριο των hackers στο Μονακό. Καλά, τι να λέμε τώρα! Λοιπόν, τα hints και tips βρίσκονται πάλι πίσω, μαυρισμένα απ' τον ήλιο και ξεκούραστα απ' τις διακοπές. Τι λέτε αρχίζουμε;

GAUNTLET (SPECTRUM)

Λοιπόν το φθινόπωρο μπαίνει με Gauntlet. Πληκτρολογήστε:

```
10 REM ******************
* GAUNTLET HACK *
20 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C LEAR 32768: RESTORE 60
30 PRINT AT 8,6; FLASH 1; "Play GAUNTLET tape"; AT 10,8; "from the START"
40 FOR n=23296 TO 23338: READ a: POKE n,a: NEXT n
50 RANDOMIZE USR 7, 23296
60 DATA 221, 33, 218, 254, 17, 81, 1, 62, 255, 55, 205, 86, 5, 48, 241, 33, 24, 91, 34, 57, 255, 243, 195, 0, 255, 175
70 DATA 50, 105, 189, 50, 113, 189, 50, 55, 144, 62, 24, 50, 87, 175, 195, 0, 132
```

και τρέξτε το. Θα έχετε άπειρη υγεία και άπειρο χρόνο στα δωμάτια με τους θησαυρούς. Επίσης, τα φαντάσματα και τα υπόλοιπα «κακά» θα σταματήσουν να γεννιούνται.

Η επέμβαση είναι του Δ. Γρίβα, τον οποίο και ευχαριστούμε.

DRAGON'S LAIR (AMSTRAD)

Dragon's Lair λοιπόν από το φίλο μας Γιώργο Αλεξόπουλο τον οποίο ευχαριστούμε και συνεχίζουμε...

Α, ναι, την επέμβαση:

```
1 OPENOUT "d": MEMORY 767: CLOSEOUT: LOAD "di.bin".
2 POKE & 25A8, 0: POKE & 25A9, 0: POKE &25AA, 0: CALL 9495
```

και φυσικά RUN.

ELITE (ACORN)

Ο Ανδρέας Σπανός, με την επέμβαση που μας έστειλε, μας θύμισε δύο παλιές Κινέζικες παροιμίες... α) ότι το hacking δεν έχει σύνορα και β) ότι τίποτα δεν είναι μεγάλο για τα hints 'n tips.

Λοιπόν. Οι acorn users ας πληκτρολογήσουν:

```
10 MODE 6
20 DIM s%(&4F)
30 FOR d%=0 TO 9: READbyte$
40 FOR a%=0 TO 7: A%= EVAL ("&" + MID$ (byte$, 2* a% + 1,2)): s%(8*d% + a%) = A%
50 NEXT a%, d%
60 name$ = "ANDREAS"
70 s%(&E) = s%(&E) OR &80
80 elite% = OPENOUT (name$)
90 FOR c%=0 TO &49
100 BPUT #elite%, s% (c%)
110 NEXT c%
120 A% = &49: C%=0
130 FOR c%=&49 TO 1 STEP-1
140 A% = A%+s% (c%-1) + C%
150 C% = A% DIV 256
160 A% = A% AND &FF
170 A% = A% EOR s% (c%)
180 NEXT c%
190 BPUT #elite%, A% EOR &49
200 BPUT #elite%, A%
210 FOR c%=&4C TO &FF
220 BPUT #elite%, 0
230 NEXT c%
240 CLOSE #0
250 DATA "0AD23D4A5A480253"
260 DATA "B70004A38A46F801" 270 DATA "FFFFFFFF0000FF00"
280 DATA "0000000000000000"
290 DATA "0000000000000000"
300 DATA "FFFF7F05FFFFFF00"
310 DATA "000000400141117"
320 DATA "051E0000FFFFFF00"
330 DATA "3B3C09050100E01D"
340 DATA "0900DE7700000000"
```

Προσοχή μόνο στα Data.

Στη συνέχεια δώστε RUN και μόλις δείτε στην οθόνη RECORD THEN RETURN βάλτε μια κενή κασέτα στο κασετόφωνο για ν' αρχίσετε το save της επέμβασης.

Αφού ξεμπερδέψετε με αυτές τις διατυπώσεις, τσεκάρετε αν σώθηκε σωστά η επέμβαση και σβήστε τον υπολογιστή.

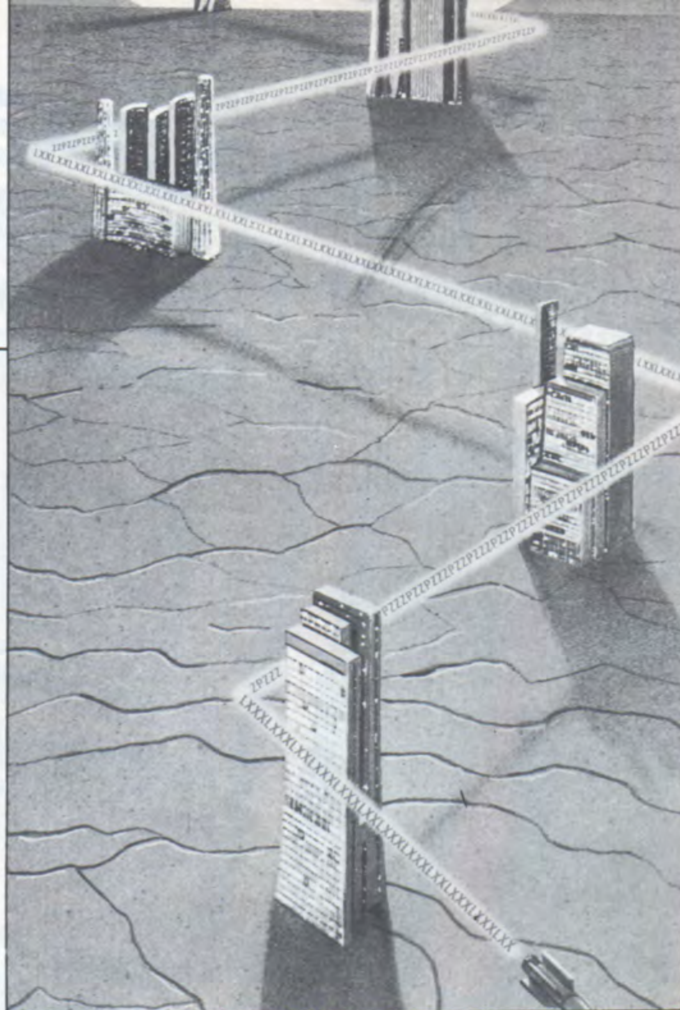
Φορτώστε τώρα το παιχνίδι κανονικά με CHAIN "ELITE" και μόλις ο υπολογιστής σας ρωτήσει: LOAD NEW COMMANDER? (Y/N), εσείς απαντήστε Y. Στην ερώτηση Commanders name? απαντήστε ANDREAS, βάλτε στο κασετόφωνο την κασέτα με την επέμβαση και πατήστε PLAY. Μόλις τελειώσει και αυτό το φόρτωμα, είστε πανέτοιμοι για μάχη. Έχετε στη διάθεσή σας:

1) όλα τα οπλικά συστήματα εγκατεστημένα και πανίσχυρα,
2) 30.000 credits,
3) Status: clean και
4) Rating: Dangerous. (Κάντε και κάτι μόνοι σας).

Ευχαριστούμε πολύ τον Α. Σπανό (έπεται συνέχεια έτσι Αντρέα;) και προχωρούμε ακάθεκτοι.

ACORN INVADERS (ACORN)

Φαίνεται πως οι electron users πέφτουν στη δουλειά όλοι μαζί. Έχουμε λοιπόν το Invaders τώρα. Κατ' αρχήν γυρίστε την κασέτα



στην αρχή του δεύτερου προγράμματος και δώστε:
* LOAD <RETURN>
μόλις φορτωθεί κάντε ένα
? &307C=250 <RETURN>
και CALL &3000 για ν'αρχίσει το παιχνίδι με 255 ζωές.

Η επέμβαση είναι του Γ. Μαυραγάννη, τον οποίο ευχαριστούμε.

FORTH APOCALYPSE (CBM-64)

Αν η version που έχετε δεν είναι auto-boot, δηλαδή χρειάζεται να δώσετε RUN για να τρέξει, τότε μόλις φορτωθεί, πριν το RUN, δώστε Poke 36339,153 για 98 κανονάκια.

Thanks στο Στάθη Πύρρο και συνεχίζουμε.

ROLAND A HOY (AMSTRAD)

Αν θέλετε να κανονίσετε κατάλληλα την disc version του παιχνιδιού πληκτρολογήστε:

```
10 MEMORY &5800 -1
20 LOAD "ROLAHOY.BIN"
30 POKE 28774, 9
40 CALL &63F7
```

Ένα big thanks στον Γ. Θεοδόση.

SIR FRED (SPECTRUM)

Για τα σπασμένα και ξεκλείδωτα αντίγραφα του παιχνιδιού τα Pokes είναι τα εξής:

46759,255
46649,200
46521,200
46862,200
46794,200

Τα παραπάνω δίνουν άπειρη ενέργεια και σταματούν όλα τα ζωάκια (εκτός από τα ψάρια). Φίλε Θάνο Ακριβόπουλε, σε ευχαριστούμε.

SPACE HARRIER (CBM)

Μόλις φορτωθεί το πρόγραμμα κάντε Reset και δώστε POKE 6060,60, που σας επιτρέπει να περνάτε ανάμεσα από όλα τα αντικείμενα, εκτός όμως από τις σφαίρες.

Το παιχνίδι ξαναρχίζει με SYS 2128.

FUTURE KNIGHT (CBM)

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι πατήστε ταυτόχρονα τα: 4, 7, 9, E, U, J, M πλήκτρα. Στη θέση του "FUTURE KNIGHT" θα εμφανιστεί "FUTURE CHEATS", οπότε θα έχετε άπειρα κανονάκια.

Οι επεμβάσεις αμφότερες μας ήρθαν απ'τον Νίκο Μενδρινό, τον οποίο ευχαριστούμε.

ASTERIX (SPECTRUM)

Όσοι από σας έχουν ξεκλείδωτες versions του παιχνιδιού ας δώσουν ένα POKE 36726,0 για άπειρες ζωές.

Είναι τρελοί αυτοί οι Ρωμαίοι έτσι Πάνο;

MOON BUGGY (AMSTRAD)

Πληκτρολογήστε:

```
10 MODE 1
20 BORDER 0: INK 0,0: INK 3,7: INK 2,11: INK 1,26
30 MEMORY & 4FFF
40 LOAD "SRBUGGY.BIN": LOAD "MCBUGGY.BIN"
50 LOAD "MBUCY": POKE &78D1,0
60 CALL &7800
```

και τρέξτε το. Προσέξτε μόνο τα filenames.

Milles merci (τσ, τσ, τσ) στον Δ. Πυρζίγκο.

URIDIUM (CBM)

```
10 PRINT CHR$ (147)
15 FOR A = 49152 TO 49202: READ B: POKE A,B: NEXT.
20 SYS 49166
50 DATA 162, 20, 189, 33, 192, 157, 198, 224, 202
60 DATA 16, 247, 76, 0, 224, 32, 44, 247, 169, 0
70 DATA 141, 32, 208, 32, 108, 245, 169, 192, 141
80 DATA 239, 3, 76, 167, 2, 169, 76, 141, 65, 13
90 DATA 169, 249, 141, 66, 13, 169, 12, 141
100 DATA 67, 13, 108, 0, 128
```

Πληκτρολογήστε το και τρέξτε το.

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι θα είστε τελείως αόρατοι.

Thanks to Pakis Papathanassiou, and we go on as always...

SHAO LIN'S ROAD (SPECTRUM)

Αν θέλετε να αλλάξετε levels πατήστε συγχρόνως CAPS SHIFT, SYMBOL SHIFT, 6, N.

Όταν φτάσετε στο level που θέλετε αφήστε τα και αρχίστε κανονικά το παιχνίδι.

Στον Spectrum 128 το ίδιο γίνεται πατώντας ↓ (cursor down) και, (κόμμα) ταυτόχρονα.

Βασίλη Μήτση σ'ευχαριστώ για το tip, παίζοντας Enduro Racer, (που το έχω εξάλλου απ'τον Φεβρουάριο στο δίσκο μου).

Λοιπόν, φτάνουν τα φθινοπωρινά Pokes.

Προσοχή στα σχολεία που αρχίζουν, ξεχάστε τις διακοπές και εμείς πάλι μαζί τον Οκτώβρη.

Γειά χαρά. ■

ΠΙΣΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΟΘΟΝΗΣ ΣΤΟ SPECTRUM



Πώς θα σας φαινόταν αν κάνατε ένα screen copy με τον εκτυπωτή σας σε διαστάσεις 50 επί 60 εκατοστά; Αν σας ελκύει η πρόταση, διαβάστε το παρακάτω άρθρο. Επίσης θα βρείτε ένα πρόγραμμα που μετατρέπει τις έγχρωμες οθόνες σε ασπρόμαυρες (χωρίς τα γνωστά προβλήματα που δημιουργούν τα attributes) για τέλεια εκτύπωση.

Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη.

Μέχρι τώρα η μόνη δυνατότητα που είχατε μέσω της basic, για εκτύπωση οθονών, ήταν η εντολή copy. Η οθόνη, όταν έβγαινε στον εκτυπωτή, είχε το συνηθισμένο μικρό μέγεθος, αλλά το κυριότερο πρόβλημα ήταν η μη εκτύπωση των δύο κατώτερων γραμμών της οθόνης. Όλα αυτά ξεπερνιούνται με τη χρήση των ρουτινών που δημοσιεύουμε. Πρώτα μια πολύ μικρή ρουτίνα για full screen copy, κατόπιν μια ρουτίνα που επιτρέπει την εκτύπωση σε οποιοδήποτε σχεδόν μέγεθος θέλουμε, και τέλος ένα πρόγραμμα editor για να ξεχάσετε τα προβλήματα στα attributes.

FULL SCREEN COPY

Για να μπορέσετε να εκτυπώσετε όλη την οθόνη του Spectrum πληκτρολογήστε το προγραμματάκι του listing 4. Στην εντολή 10, αντικαταστείστε τα xxxxx με την αρχική διεύθυνση που θα τοποθετήσετε τα 9 bytes της ρουτίνας, (όπου έχετε ελεύθερο χώρο στη μνήμη). Η οθόνη που θέλετε να τυπώσετε τώρα μπορεί να τυπωθεί με την εντολή 40 LOAD "" SCREEN$: PAUSE Ø: RANDOMIZE USR xxxxx

ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΟΘΟΝΗΣ

Εδώ παρουσιάζουμε μια ρουτίνα που μπορεί να τυπώσει σχεδόν σε οποιαδήποτε οριζόντια ή κατακόρυφη μεγέθυνση. Η ρουτίνα έχει 3 modes. Το πρώτο μεγεθύνει την εικόνα 8 φορές οριζόντια, και προγραμματιζόμενο κάθετα, (x8yμ mode). Το δεύτερο μεγεθύνει την εικόνα όσο θέλουμε οριζόντια, διατηρεί όμως το κατακόρυφο μέγεθος της οθόνης (xμy1 mode). Στον εκτυπωτή φυσικά η εικόνα τυπώνεται στραμμένη κατά 90°. Τέλος στο τρίτο mode, μεγεθύνουμε όσο θέλουμε την κατακόρυφη διεύθυνση, κρατάμε δε σταθερή την οριζόντια. (x1yμ mode). Όπως ίσως καταλάβατε, το γράμμα μ στα παραπάνω modes σημαίνει μεταβλητή μεγέθυνση. Η ρουτίνα έχει πολλές μεταβλητές. Μπορείτε να αρχι- ▶





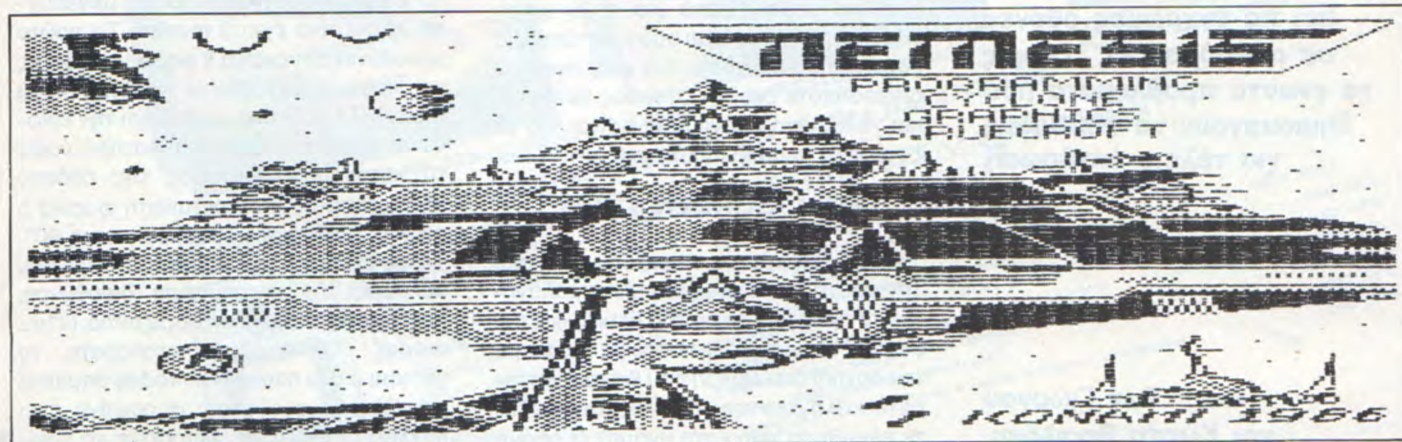
σετε την εκτύπωση από όποιο σημείο της οθόνης θέλετε, και να τελειώσετε σε όποιο επίσης σημείο θέλετε. Μπορείτε να τυπώσετε δηλαδή μόνο ένα παράθυρο της οθόνης.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνετε για να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα, είναι φυσικά να την πληκτρολογήσετε. Πληκτρολογήστε πρώτα τον hexloader. Όταν τον τρέξετε θα ρωτηθείτε για αρχική και τελική διεύθυνση. Εδώ δώστε 60000 και 60264. Κατόπιν δώστε τα δεκαεξαδικά νούμερα του listing 1, καθώς και τα checksums. Όταν τελειώσετε δώστε το filename και σώστε τον κώδικα μηχανής που πληκτρολογήσατε. Η ρουτίνα τρέχει με Randomize usr 60000. Πρώτα όμως, όπως είπαμε, πρέπει να γίνουν ορισμένα pokes για να καθορίσουμε το mode που θα γίνει η εκτύπωση, τη μεγέθυνση κ.λ.π. Αν την τρέξετε όπως είναι, θα πάρετε ένα αντίγραφο της οθόνης μεγενθυμένο κατά τον κάθετο άξονα επί 2.

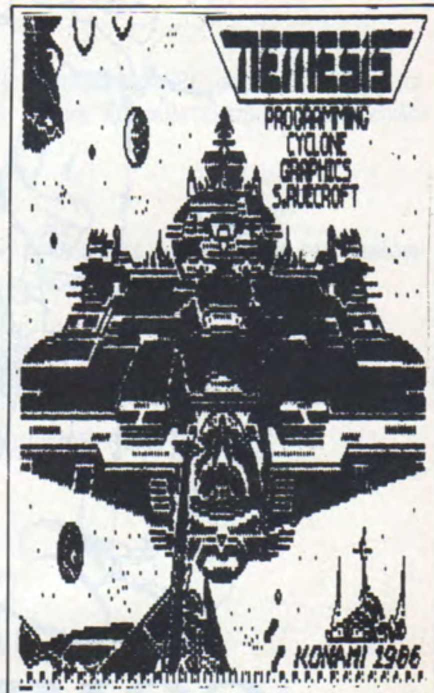
Ας αρχίσουμε λοιπόν την περιγραφή των σημαιών που πρέπει να κάνετε pokes για να έχετε το ποθητό αποτέλεσμα. Στη διεύθυνση 60263 βρίσκεται η σημαία on-off της επί 8 οριζόντιας μεγέθυνσης (δηλαδή του x8γμ mode). Βάζοντας την τιμή 0 μπαίνουμε σ' αυτό το mode. Με οποιαδήποτε άλλη τιμή μπαίνουμε στα άλλα δύο modes.

Όταν είμαστε στο x8γμ mode έχουμε μερικές άλλες επιλογές: Στη διεύθυνση 60241 έχουμε τη μεγέθυνση κατα y. Στη διεύθυνση 60097, τον αριθμό των line feeds ανάμεσα στα διαδοχικά κομμάτια της οθόνης. Στη διεύθυνση 60077 μπορούμε να κάνουμε poke για να καθορίσουμε μέχρι ποιό σημείο θα τυπώσουμε στην οθόνη. Η τιμή που υπάρχει ήδη στο πρόγραμμα είναι 88, και το τύπωμα γίνεται μέχρι το τέλος της οθόνης.

Κάνοντας poke την τιμή 80, τυπώνουμε τα δύο πρώτα τρίτα, και με την τιμή 72 το πρώτο τρίτο. Στις διευθύνσεις 60027 και 60028 κάνουμε poke που καθορίζουν το πρώτο print position που θα τυπωθεί. Τα νούμερα αυτά που θα κάνουμε poke, καθορίζουν τη διεύθυνση στην οθόνη και όχι τα print position. Αν δεν ξέρετε πώς γίνεται η μετατροπή, κάντε τα εξής: Κάντε poke στη διεύθυνση 60028 το νούμερο 64, αν θέλετε να αρχίσει το τύπωμα από κάποια θέση που βρίσκεται στο πρώτο τρίτο της οθόνης, 72, για το δεύτερο τρίτο, και 80 για το τελευταίο τρίτο της οθόνης. Στη διεύθυνση 60027 κάνουμε poke το νούμερο: 32 επί το κατακόρυφο print position, συν το οριζόντιο print position. Το κατακόρυφο print position που αναφέρουμε εδώ, θα το υπολογίσετε από την αρχή, όχι της οθόνης, αλλά του αντίστοιχου τρίτου της οθόνης που βρίσκεστε. Για παράδειγμα αν θέλετε να αρ-







ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ

x8yμ mode

Διεύθυνση	Τιμή	Αποτέλεσμα
60263	0	x8yμ mode on
60097	0-...	Αριθμός line feeds ανάμεσα στις λίστες
60077	88-80-72	Καθορισμός τελευταίας γραμμής που θα τυπωθεί
60028	64-72-80	Τιμές ανάλογες του τρίτου της οθόνης που θα αρχίσει το τύπωμα.
60027		Η τιμή που βάζουμε είναι 32 επί το κατακόρυφο print position που θα τυπώσουμε (μέσα στο τρίτο της οθόνης που βρισκόμαστε) συν το οριζόντιο print position
60114	PEEK(60027) +C	όπου C οι στήλες που θέλουμε να τυπώσουμε.

xμy1 mode

Διεύθυνση	Τιμή	Αποτέλεσμα
60200	1	xμy1 mode on
60241	1-...	οριζόντια μεγέθυνση
60122	64-72-80	αρχικό τρίτο οθόνης
60161	72-80-88	τελικό τρίτο οθόνης
60187	0 έως 30	αρχική στήλη
60121	1 έως 31	τελική στήλη
60177	PEEK 60122	
60165	32-PEEK(60161)+PEEK(60122)	

x1yμ mode

Διεύθυνση	Τιμή	Αποτέλεσμα.
60241	1	x1yμ mode on
60200	1-...	κατακόρυφη μεγέθυνση.
60196	64-72-80	αρχικό τρίτο.
60195		αρχική διεύθυνση μέσα στο τρίτο που τυπώνουμε
60198	8 έως 172	8 επί τον αριθμό των κατακόρυφων γραμμών που θα τυπωθούν.

χίσετε το τύπωμα από το print position 18,6 κάνουμε τα εξής pokes: Στη διεύθυνση 60028, κάνουμε poke 80 και στην διεύθυνση 60027 το νούμερο 70. (το οποίο είναι 2X32+6). Ο παράγοντας 2 που πολλαπλασιάζουμε το 32 βγαίνει από το 18 (κατακόρυφο print position) αν αφαιρέσουμε το 16 που αντιστοιχεί στα 16 κατακόρυφα print positions των δύο πρώτων τρίτων της οθόνης. Τέλος στη διεύθυνση 60114 καθορίζουμε την τελική στήλη που θα τυπωθεί. Αν θέλουμε να τυπώσουμε μόνο 6 στήλες, κάνουμε poke το νούμερο (PEEK 60027)+6. Όλα τα προηγούμενα αναφέρονται στο x8yμ mode όπου (αν δεν έγινε ήδη κατανοητό) η οθόνη τυπώνεται σε 8 κομμάτια, τα οποία μετά τα ενώνετε με την πατροπαράδοτη μέθοδο του σελοτέιπ.

Ας περάσουμε τώρα στα άλλα δύο modes. Για να τυπώσουμε σε μεγέθυνση κατα x κάνουμε poke στην 60200 την τιμή 1, και στην 60241 την επιθυμητή μεγέθυνση. Αντίστροφα για τύπωμα σε μεγέθυνση κατα y, κάνουμε poke στην 60200 τη μεγέθυνση που θέλουμε και στην 60241 την τιμή 1. Αν κάνουμε pokes και κάποιο απ᾽αυτά δεν είναι 1 παίρνουμε μήνυμα λάθους.

Αφού έχουμε ορίσει τα modes, περνά- ▶

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας



1. PC - TELEX Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λ.π.



2. INTERFACE - X Ενας προγραμματιστής μνημών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χομπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

— Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM
(2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
— Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
— Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
— Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

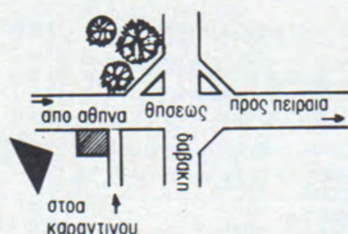
Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PC s

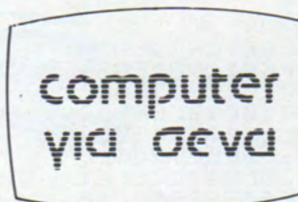
Μια ομάδα ειδικών μελετάει το πρόβλημά σας και δίνει την κατάλληλη λύση σε κάθε περίπτωση

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ενα ολοκληρωμένο Κατάστημα

ADVERTISING SECTION





Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ
ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.

με στην περιγραφή σημαιών. Στο mode χμγ1 έχουμε: Στη διεύθυνση 60187 την αρχική στήλη (0-30). Στη διεύθυνση 60121 την τελική στήλη (1-31). Στη διεύθυνση 60122 κάνουμε poke ανάλογα με το αρχικό print position που θέλουμε να αρχίσει το τύπωμα. Με την τιμή 64 το τύπωμα αρχίζει από την αρχή της οθόνης, με την τιμή 72 από το δεύτερο τρίτο και με την τιμή 80 από το τρίτο τρίτο. Στη διεύθυνση 60161 κάνουμε αντίστοιχο poke για το τέλος του τυπώματος. Με την τιμή 72 τυπώνουμε μέχρι το τέλος του πρώτου τρίτου της οθόνης, με την τιμή 80 μέχρι το τέλος του δεύτερου τρίτου, και με την τιμή 88 μέχρι το τέλος. Ακόμη, στη διεύθυνση 60177 κάνουμε poke την τιμή που κάναμε και στη διεύθυνση 60122, και στη διεύθυνση 60165, την τιμή 32-PEEK 60161+PEEK 60122.

Τέλος, στο mode x1yμ, οι σημαίες είναι οι εξής: Στις διευθύνσεις 60195 και 60196 η αρχική διεύθυνση που υπολογίζεται όπως και οι διευθύνσεις 60027 και 60028 του x8yμ mode. (Πρέπει όμως εδώ το αρχικό x print position να είναι πάντα ∅). Στην 60198 κάνουμε poke το οκταπλάσιο των κατακόρυφων print positions που θέλουμε να τυπώσουμε.

Με την τιμή 64 το τύπωμα αρχίζει από την αρχή της οθόνης, με την τιμή 72 από το δεύτερο τρίτο και με την τιμή 80 από το τρίτο τρίτο. Στη διεύθυνση 60161 κάνουμε αντίστοιχο poke για το τέλος του τυπώματος. Με την τιμή 72 τυπώνουμε μέχρι το τέλος του πρώτου τρίτου της οθόνης, με την τιμή 80 μέχρι το τέλος του δεύτερου τρίτου, και με την τιμή 88 μέχρι το τέλος. Ακόμη, στη διεύθυνση 60177 κάνουμε poke την τιμή που κάναμε και στη διεύθυνση 60122, και στη διεύθυνση 60165, την τιμή 32-PEEK 60161+PEEK 60122.

Τέλος, στο mode x1yμ, οι σημαίες είναι οι εξής: Στις διευθύνσεις 60195 και 60196 η αρχική διεύθυνση που υπολογίζεται όπως και οι διευθύνσεις 60027 και 60028 του x8yμ mode. (Πρέπει όμως εδώ το αρχικό x print position να είναι πάντα ∅). Στην 60198 κάνουμε poke το οκταπλάσιο των κατακόρυφων print positions που θέλουμε να τυπώσουμε.

Εδώ τελειώνει η περιγραφή των σημαιών. Για ευκολία υπάρχει ένας πίνακας με συνοπτική περιγραφή των σημαιών.

SCREEN EDITOR

Είναι γνωστά σε όλους τα προβλήματα που παρουσιάζονται όταν προσπαθήσουμε να τυπώσουμε κάποια πολύχρωμη οθόνη στον εκτυπωτή μας. Αυτό φυσικά οφείλεται στο ότι ο εκτυπωτής είναι μονόχρωμος, και η χρήση των attributes που κάνουν οι σχεδιαστές για να πετύχουν καλό χρωματικό αποτέλεσμα προκαλεί προβλήματα στη μονόχρωμη εκτύπωση. Όλα αυτά εξαφανίζονται με τη χρήση του screen editor που περιγράφουμε. Η διαδικασία πληκτρολόγησης είναι η ίδια με το παραπάνω πρόγραμμα, μόνο που θα δώσετε τα νούμερα του listing 2. Όταν τελειώσετε την πληκτρολόγηση και φορτώσετε τον editor στη μνήμη, δώστε την εντολή LOAD "" SCREEN$; PAUSE ∅: RANDOMIZE USR 60270. Το pause ∅ είναι απαραίτητο γιατί το κουμπί ENTER χρησιμοποιείται από τον editor για εκτύπωση της οθόνης, οπότε αν δεν υπάρχει το pause ∅, θα ανιχνευθεί το enter αμέσως μόλις αρχίσει να τρέχει το πρόγραμμα και θα περάσουμε στην εκτύπωση.
Μόλις λοιπόν τρέξει ο editor, η οθόνη θα γίνει ασπρόμαυρη, ακριβώς όπως θα τη βλέπατε στον εκτυπωτή. Επάνω αριστερά αναβοσβήνει ο cursor. Μπορείτε να τον κινήσετε όπου θέλετε στην οθόνη, με τα πλήκτρα O-P-Q-A.
Με το πλήκτρο M αλλάζετε τα ink και paper του τετραγώνου που βρίσκεστε. Με το N κρύβετε τον κέρσορα για να μπορείτε να δείτε το αποτέλεσμα. Με το πλήκτρο W αλλάζει το ink και το paper όλης της οθόνης για να μπορείτε να κάνετε κάποιο «αρνητικό». Αν τελικά δεν είστε ικανοποιημένοι, πατήστε extended mode για να φύγετε από τον editor. Αν το αποτέλεσμα ανταποκρίνεται στις προσδοκίες σας, πατήστε ENTER για να βγάλετε την οθόνη στον εκτυπωτή. (Αφού πρώτα έχετε φορτώσει το πρόγραμμα μεγέθυνσης, και έχετε καθορίσει τις παραμέτρους του). Σημειώνουμε επίσης ότι, πατώντας enter, μπορείτε να τρέξετε κάποια άλλη ρουτίνα (όπως π.χ. την full screen copy) κάνοντας poke στις διευθύνσεις 60403 και 60404 την αρχική διεύθυνση της ρουτίνας που θέλουμε να τρέξουμε. Ελπίζουμε με τη δημοσίευση αυτών των ρουτινών να μπορέσετε να βγάλετε τυπωμένες οθόνες όπως ακριβώς τις φανταζόσαστε.

LISTING 1

```
60000  3A67EBB7CA79EA3A  1194
60008  51EBFE01CA21EB3A  1099
60016  28EBFE01CAD7EACF  1388
60024  19F3210040E5E5DD  1044
60032  21005BE506045E16  479
60040  08CB239FDD7700DD  966
60048  231520F52310EFE1  848
60056  247CE60720E5CD4B  938
60064  EBE17DC6206F30D6  1188
60072  3E08846 7FE5838CE  909
60080  21005B11015B01FF  489
60088  0075EDB03A51EB08  912
60096  3E013251EBCD4BEB  944
60104  083251EBE17DC604  926
60112  6FFE2038A8FBC9F3  1316
```

```
60120  211F40E51601DD21  634
60128  005B1E007EA22801  450
60136  37CB13247CE60720  706
60144  F3DD7300DD257DC6  1158
60152  206F3F9FE6F88467  1078
60160  FE5838DE0608DD36  909
60168  0000DD2310F3CB22  757
60176  264020CECD4BEBE1  1080
60184  2D7DFE00F2DBEAFB  1370
60192  C9F321004006C00E  753
60200  02E5C5CDF40EC1E1  1309
60208  0D20F6247CE60720  720
60216  0A3E20856F3F9FE6  800
60224  F8846710E23E04D3  1002
60232  FBFBC9060821005B  841
60240  0E01E5C5CDF40EC1  1097
60248  E10D20F63E20856F  854
60256  10EE3E04D3FBC901  984
60264  0000000000002100  33
```

AMSTRAD CLUB

Ο ΤΕΛΕΙΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ
COMPUTER SHOP ΚΑΙ COMPUTER CLUB

ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΣΑΣ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗ ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ ΣΤΟ CLUB

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

για

- ★ Ελληνικό Manual
- ★ Πληκτρολόγιο με 3 sets χαρακτήρων
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού κατ' εκλογή
- ★ CP/M EMULATOR
- ★ Πρόγραμμα σχεδίασης
- ★ Word Proccessing
- ★ Πρόγραμμα SPREADSHEET
- ★ Πρόγραμμα ηλεκτρονικού σχεδίου
- ★ Διάφορα UTILITIES



για



- ★ Ελληνική επεξεργασία κειμένου
- ★ Ελληνικά στο CP/M
- ★ Ελληνικός EDITOR
- ★ Πρόγραμμα διευθυνσιογράφου
- ★ Πρόγραμμα γραφικών
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού
- ★ Σκάκι

SOFTWARE HOUSE

Όλα τα προγράμματα:

- ★ της UNISOFT
- ★ της COMPUTER LOGIC

επίσης

- ★ Πρόγραμμα VIDEO CLUB
- ★ Ιατρικό Πακέτο
- ★ Ταξιδιωτικά γραφεία
- ★ Πρόγραμμα πελατών
- ★ Πρόγραμμα Φαρμακείου
- ★ Πρόγραμμα Γενικής Λογιστικής
- ★ Πρόγραμμα Φροντιστηρίου Ξένων Γλωσσών
- ★ Πρόγραμμα Προ-πο

για

- ★ Ελληνικά στο CP/M
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού
- ★ Πρόγραμμα σχεδίασης στο CP/M ή AMSDOS
- ★ Πρόγραμμα SPREADSHEET (CP/M ή AMSDOS)
- ★ Πρόγραμμα DATABASE (CP/M ή AMSDOS)
- ★ Πρόγραμμα μουσικής
- ★ Πρόγραμμα επέκτασης της BASIC του AMSTRAD

AMSTRAD CPC6128

• 128K RAM



HARDWARE HOUSE

- ★ Υπεύθυνο service για όλα τα μοντέλα AMSTRAD
- ★ EPROM PROGRAMMER για 6128
- ★ DISC Drives 5 1/4" για 6128
- ★ Ειδικές εφαρμογές

Πλούσια γκάμα Compatibles - Εκτυπωτών

Αναλώσιμα - Περιφερειακά

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

BMS *(Business Micro Systems)*

ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ) - ΤΗΛ.: 823.6444 - 821.7785

ΘΕΜΑ

LISTING 2

```
60270   2100581101583638   337
60278   01FF02EDB0210058   792
60286   CBFEE5CD8E02E17B   1383
60294   FE22200ECBBE237C   886
60302   FE5B38012BCBFEC3   1097
60310   45ECFE1A200ECBBE   1024
60318   2B7CFE58300123CB   796
60326   FEC345ECFE252013   1096
60334   CBBE11E0FF197CFE   1292
60342   583003B7ED52CBFE   1098
60350   C345ECFE262012CB   1045
60358   BE112000197CFE5B   733
60366   2003B7ED52CBFE18   1018
60374   6EFE102011E5CD3B   922
60382   EC7E2F77247CE607   925
60390   20F7E1C345ECFE21   1291
60398   2005CBBEC360EA3E   1017
60406   FEDBFE1F380B3E7F   1014
60414   DBFE1F1F3803CBBE   987
60422   C97BFE082005CBBE   1016
60430   C345ECFE112010E5   1048
60438   CD3BEC3600247CE6   944
60446   0720F8E1C345ECFE   1266
60454   1DC280EBE5210040   912
60462   7E2F77237CFE5820   825
60470   F7E1C345EC7CE603   1329
60478   070707F64067C9DB   854
60486   FE2FE61F20F9C380   1166
60494   EB00000000000000   235
```

LISTING 3

HEXLOADER

```
  1 CLEAR 30000: POKE 23658,10
 10 DEF FN H(A$)=16*(CODE (A$(1
))-48-7*(A$(1)>"9"))+(CODE (A$(2
))-48-7*(A$(2)>"9"))
 15 INPUT "START ADRESS ?",STAR
T'"END ADRESS ?",END
 20 FOR F=START TO END STEP 8
 30 CLS : PRINT AT 21,0;F: INPU
T LINE A$
 40 IF LEN A$<>16 THEN PRINT AT
 10,12; FLASH 1;"ERROR": BEEP 1,
0: GO TO 30
 50 LET T=0: FOR N=0 TO 7
 60 POKE F+N,FN H(A$): LET T=T+
FN H(A$): LET A$=A$(3 TO ): NEXT
 N
 70 INPUT "CHECKSUM= ?",CH: IF
CH<>T THEN PRINT AT 10,12; FLASH
 1;"ERROR": BEEP 1,0: GO TO 30
 80 NEXT F
 90 CLS : PRINT AT 10,7;"CODE O
.K. NOW SAVE"
100 INPUT "FILENAME ?", LINE F$
110 SAVE F$CODE START,END-START
+9
120 CLS : PRINT AT 10,8;"REWIND
 TAPE TO VERIFY": VERIFY F$CODE
START
130 SAVE "HEXLOADER" LINE 1
```

LISTING 4

```
 10 FOR f=xxxxx TO xxxxx+8: REA
D a: POKE f,a: NEXT f
 20 DATA 243,6,192,33,0,64,195,
178,14
```

AMSTRAD

PC•1512 και DMP•4000

Το ιδανικό ζευγάρι!



Με ελληνικό βιβλίο οδηγιών 780 σελίδων



PC • 1512
από 139.000 με ΦΠΑ

DMP • 4000
95.000 με ΦΠΑ



DMP • 4000

Ο πιο δημοφιλής επαγγελματικός υπολογιστής στην Ελλάδα βρήκε το «ταίρι» του! Τον εκτυπωτή που περιμένατε!
Με 200 γράμματα το δευτερόλεπτο, 136 στήλες (15″ φαρδύ χαρτί) και ποιότητα γραμμάτων NLQ (γραφομηχανής)!



Ποιότητα AMSTRAD • Εγγύηση AMSTRAD
Τιμή AMSTRAD

- Ζητάτε την 12μηνη εγγύηση της αντιπροσωπείας

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
AMSTRAD HELLAS

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα

AMSTRAD HELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR

Στουρνάρα 9, Αθήνα 106 83 - Τηλ.: 3633357 - 3640243 - Telex: 223662 POLI GR
Γραφεία: Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Τηλ. 5227924 - 5227925 • Fax: 01 - 5228054

©ΜΑΤΙ

HACKING

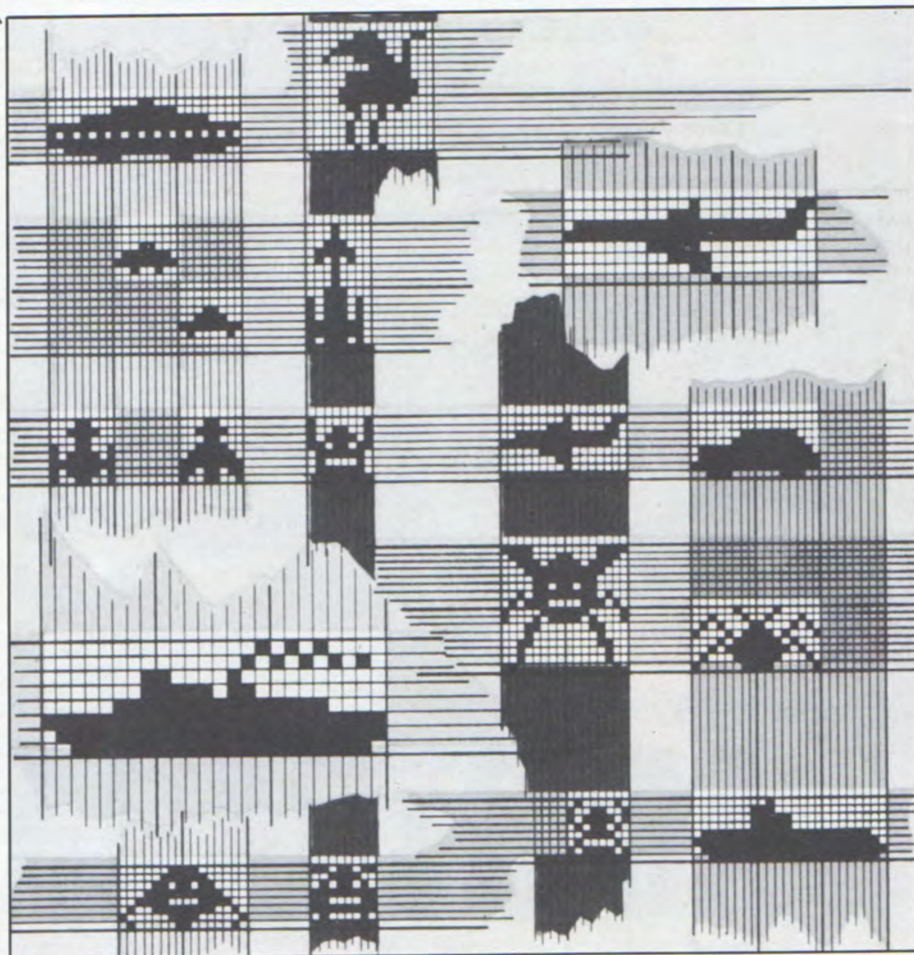
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ UDGs ΣΤΟΝ SPECTRUM

Τα προγράμματα που παρουσιάζουμε σ' αυτό το άρθρο δίνουν σχεδόν ό,τι θα 'θελε κανείς από τη Basic - όσον αφορά το τύπωμα στην οθόνη. Χαρακτήρες που τυπώνονται σε όποια μεγέθυνση θέλουμε (κατά ύψος ή κατά πλάτος) και επιπλέον 112 χαρακτήρες UDG, περισσότερους δηλαδή από τους πενταπλάσιους που δίνει ο Spectrum.

Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη

Μέχρι τώρα οι δυνατότητες τυπώματος του Spectrum ήταν περιορισμένες. Δεν μπορούσαμε να έχουμε χαρακτήρες τυπωμένους σε κάποιο μεγαλύτερο από το στάνταρ μέγεθος, ενώ, αν σε κάποιο παιχνίδι σε Basic θέλαμε να τυπώσουμε κάποια φιγούρα αρκετά μεγάλη σε μέγεθος, θα έπρεπε να ορίσουμε αρκετούς user defined χαρακτήρες και να τους τυπώνουμε διαδοχικά. Χρησιμοποιώντας τις ρουτίνες που δημοσιεύουμε, τα προβλήματα αυτά εξαφανίζονται. Αν δεν έχετε πεισθεί για τη δυνατότητα των ρουτίνων, κάντε τον κόπο και πληκτρολογήστε το listing 4, (αφού έχετε πληκτρολογήσει τις ρουτίνες) και τρέξτε το.

Στην αρχή (όπως συνηθίζεται) πρέπει να πληκτρολογήσετε τη ρουτίνα που περιέχεται στα νούμερα του listing 1. Μην ανησυχείτε για τυχόν λάθη, γιατί το πρόγραμμα περιέχει και checksums, τα οποία θα σας προειδοποιήσουν για κάποια απροσεξία στην πληκτρολόγηση. Αφού



τρέξετε το πρόγραμμα και τα νούμερα είναι σωστά, σώστε, είτε το πρόγραμμα, είτε τον κώδικα, δίνοντας SAVE "MAGNIFY!" CODE 61000, 337, για να μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε στο μέλλον.

Το μόνο που σας λείπει τώρα, είναι να ορίσετε μια συνάρτηση p με μια εντολή DEF FN p(I, A, W, D, A $)= USR 61000. Κατόπιν θα είστε έτοιμοι να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα μεγέθυνσης. Η χρήση της γίνεται ως εξής:

Δίνουμε PRINT AT X,Y;: RANDOMIZE FN p (I, A, W, D, A, $), όπου τα I, A, W, D, και A$ αντιπροσωπεύουν τα εξής:

Το I δίνει τα inverse και over.

Αν I=1, τότε έχουμε INVERSE 1 και OVER 0. Αν I=2, έχουμε INVERSE 0 και OVER 1. και αν I=3, INVERSE 1 και OVER 1. Το αποτέλεσμα δε θα επηρεαστεί αν προσθέσετε οποιοδήποτε πολλαπλάσιο του 4.

Το A τώρα είναι το attribute με το οποίο θα τυπωθεί ο χαρακτήρας. Όπως ξέρετε το attribute δίνεται από τη σχέση:

Attribute=INK+PAPER*8, και προσθέτουμε 64, αν θέλουμε bright και 128, αν θέλουμε flash. Κατόπιν οι παράμετροι W και D αντιπροσωπεύουν την οριζόντια και κατακόρυφη μεγέθυνση. Ο W μπορεί να έχει τιμές από 1 μέχρι 32, και ο D από 1 μέχρι 24. Αν δώσετε μεγαλύτερες μεγεθύνσεις από τις προαναφερόμενες, τότε το πρόγραμμα θα αφαιρέσει από το W ένα ακέραιο πολλαπλάσιο του 32, ώστε να το φέρει στα επιτρεπτά όρια (δηλαδή αν δώσουμε W=36, θα πάρουμε W=4) και στο D, θα αφαιρεθεί ακέραιο πολλαπλάσιο του 24 (δηλαδή το 25 θα γίνει 1). Τέλος, η A$, είναι η αλφαριθμητική ακολουθία που θέλουμε να τυπώσουμε. (Φυσικά τη βάζουμε σε εισαγωγικά).

Σας εφιστούμε την προσοχή στη σύνταξη της εντολής που γράφεται πιο πάνω. Αν δε βάλουμε τις δύο τελείες, μετά την άνω τελεία που ακολουθεί το PRINT AT X,Y, το αποτέλεσμα δε θα είναι το αναμενόμενο, μιας και μετά την ακολουθία που θα τυπώσουμε, θα τυπωθεί και κάποιο νούμερο.

Επίσης πρόβλημα θα υπάρχει για μεγάλες ακολουθίες, (αυτές δηλαδή που για να τυπωθούν δε φτάνει το οριζόντιο μήκος της οθόνης). Αν τυπώνουμε σε κατακόρυφη μεγέθυνση επί δύο, και φτάσει η ακολουθία στο άκρο της οθόνης, ο επόμενος χαρακτήρας δε θα τυπωθεί στην αρχή της οθόνης και δύο γραμμές παρακάτω, αλλά μια μόνο γραμμή πιο κάτω, υπερκαλύπτοντας τον προηγούμενο χαρακτήρα. Αυτό θα μπορούσε να ελεγχθεί, αλλά το πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής θα ήταν πολύ μεγάλο. Αντ' αυτού μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα του listing 2, το οποίο κάνει τα εξής: κόβει την ακολουθία στα απαιτούμενα κομμάτια και την τυπώνει εκεί που χρειάζεται. Καλείται με μια εντολή GOSUB 9900, αφού πρώτα έχουμε ορίσει τις μεταβλητές inov (για το inverse και over), attr (για το attribute) και width και depth για την οριζόντια και κατακόρυφη μεγέθυνση, αντίστοιχα. Επίσης χρειάζεται η μεταβλητή verpr, που δίνει το κατακόρυφο AT που θα τυπωθεί ο πρώτος χαρακτήρας.

Αν θέλετε η ακολουθία να τυπώνεται αρχίζοντας από κάποια άλλη στήλη, μετατρέψτε κατάλληλα τις γραμμές 9910, 9940 και 9960, αλλάζοντας τα νούμερα 32 και 0 που υπάρχουν εκεί. Τέλος, ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται ώστε να μην περάσει στο κάτω μέρος της οθόνης, κάποιος χαρακτήρας που τυπώνουμε γιατί πιθανότατα ο υπολογιστής θα κολλήσει. Το πρόγραμμα του listing 2 προφυλάσσει και από αυτή την αβλεψία.

112 UDGs

Στο manual του Spectrum αναφέρεται ότι μπορείτε να έχετε συνολικά 21 UDGs. Επίσης, στο manual αναφέρεται ότι αλλάζοντας τις διευθύνσεις 23675 και 23676, μπορείτε να τα μειώσετε για εξοικονόμηση μνήμης. Αυτό όμως μπορεί να γίνει και για αύξηση των διαθέσιμων UDGs. Μέσω της basic όμως κάτι τέτοιο είναι άχρηστο, μιας και τα UDGs καταλαμβάνουν τους κωδικούς 144 έως 164, πάνω δε απ' αυτά υπάρχουν τα keywords. Γι' αυτό όμως μην ανυσηχείτε. Αν θέλετε για παράδειγμα πολλά UDGs που να αρχίζουν από τη διεύθυνση 40000 (εκεί δηλαδή θα είναι καταχωρημένα), μπορείτε να τα τοποθετήσετε με τη χρήση της συνάρτησης που περιγράφεται στο LISTING 3. Για να τη χρησιμοποιήσετε, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING 3 και τρέξτε το, θέτοντας μια διαθέσιμη διεύθυνση στη θέση των XXXXX. Κατόπιν ορίστε τη συνάρτηση DEF FN u(A$)=USR XXXXX. Η συνάρτηση αυτή δίνει τη διεύθυνση του πρώτου byte του UDG που αντιστοιχεί στον πρώτο χαρακτήρα της A$. Η A$ μπορεί να είναι και κάποιο keyword. Αν επίσης ο πρώτος χαρακτήρας δεν είναι keyword, πρέπει να είναι πληκτρολογημένος σε Graphics mode.

Συνοπτικά λοιπόν, για να αποκτήσουμε τα UDGs που θέλουμε, κάνουμε τα εξής:

Έστω ότι θέλουμε να τοποθετήσουμε το πρώτο UDG στη διεύθυνση 40000. Κάνουμε POKE στη διεύθυνση 23675 το νούμερο 40000-256*INT (40000/256) και στην 23676 το νούμερο INT (40000/256).Κατόπιν ορίζουμε τα UDGs με το προγραμματάκι.

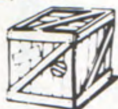
```
200 FOR F=144 TO 255
210 FOR J=0 TO 7
220 READ a: POKE (FN u (CHR$ F)+J), a
230 NEXT J: NEXT F.
```

Τα DATA που θα ακολουθούν αυτό το πρόγραμμα πρέπει να είναι σε οκτάδες, σύμφωνα με τα όσα θα έχετε διαβάσει ήδη στο manual.

Για να τυπώσετε τώρα κάποιο UDG που αντιστοιχεί σε keyword, χρησιμοποιήστε την FN p(I, A, W, D, A$) βάζοντας στη θέση του A$, το keyword που σας ενδιαφέρει. Φυσικά, τις άλλες παραμέτρους μπορείτε να τις καθορίσετε όπως θέλετε. Σημειώνουμε ότι αν στην FN u βάλουμε για όρισμα κάποιο χαρακτήρα που δεν αντιστοιχεί σε UDG, θα γυρίσει με τιμή 0.

Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί 6 διευθύνσεις μετά το τέλος του για προσωρινή αποθήκευση δεδομένων. Γι' αυτό, αν θέλετε να βάλετε πρόγραμμα ή δεδομένα μετά το τέλος του προγράμματος, πρέπει να αφήσετε ένα κενό 6 bytes (το πρόγραμμα ή τα δεδομένα θα αρχίζουν από τη διεύθυνση 61343 και μετά). Επίσης, για την αποθήκευση των μεγεθυμένων γραμμών, το πρόγραμμα χρησιμοποιεί τον printer buffer, ολόκληρο ή ένα τμήμα του, ανάλογα με την οριζόντια μεγέθυνση. Έτσι, καλό θα ήταν να μη χρησιμοποιείτε τις διευθύνσεις 5B00-5BFF (23296-23551) για αποθήκευση προγράμματος ή δεδομένων. Αν χρησιμοποιείτε printer, η επόμενη LPRINT εντολή πρέπει να έχει σαν argument ένα string τουλάχιστον 32 χαρακτήρων, αν δε θέλετε να τυπωθούν διάφορες γραμμές στο τέλος του string. ▶

Το INFOPLAN COMPUTERSTORE σας στελνει την παραγγελια σας αντικαταβολη με το ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ και φυσικα σ ολη την ΕΛΛΑΔΑ



INFOPLAN

Αρ. Φύλλου 9 ● Έτος Α΄ — Τα νέα του Infoplan

ΜΙΚΡΟΕΙΔΗΣΕΙΣ



ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΠΕΘΑΝΕ

Τι θα λέγατε για ένα πανίσχυρο mouse? Επειδή είναι καιρός να αποκτήσετε τις απεριόριστες δυνατότητες ενός mouse, το INFOPLAN COMPUTERSTORE σας προτείνει σε ασυναγώνιστη τιμή το AMX mouse με 50.000 πετυχημένες παγκόσμιες πωλήσεις και δυνατότητες που μόνο σε πανάκριβους υπολογιστές μπορείτε να βρείτε.



VIDEO DIGITIZER

Κρατείστε για πάντα στη μνήμη του Computer σας όποια εικόνα θέλετε. Επεξεργαστείτε την στη συνέχεια μ΄ ένα πακέττο ζωγραφικής ή δημιουργείστε το δικό σας SLIDE-SHOW! Όποιο computer κι αν έχετε! Γιατί στην INFOPLAN θα βρείτε το VIDEO ELECTRIC STUDIO για τον Amstrad, το VIDI για τον Spectrum και το COMPUTEREYES για τον Commodore. Τώρα!

MUSIC MACHINE

SPECTRUM AMSTRAD

Αν έχετε spectrum και νομίζετε ότι είναι καιρός να γράψετε τη δική σας μουσική ή να δημιουργήσετε τους δικούς σας νέους ήχους, τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE να δείτε και ν΄ ακούσετε το MUSIC MACHINE.

RAM PRINT

ΝΕΟ

Ενα paraller printer interface για τον Spectrum σας με ενσωματωμένο ένα πανίσχυρο και ευέλικτο επεξεργαστή κειμένου ● Λειτουργεί σαν joystick interface (Kempston compatible) ● Πλήρης έλεγχος των δυνατοτήτων του εκτυπωτή ● Δυνατότητα screen dumps ● Είναι συμβατό με όλους τους printers.

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

ΤΟ INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας και τις πολύτιμες δισκέτες σας δεκάδες δισκετοθήκες, σε εργονομικά σχέδια και τύπους.

ΑΥΤΟ ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ, ΝΤΥΘΕΙΤΕ INFOPLAN ΚΑΙ ΦΟΡΕΣΤΕ LOIS!

Αυτό το καλοκαίρι η INFOPLAN, έφερε τη μόδα! Μαζί με τη LOIS, σχεδιασε για σας το μπλουζάκι που θα φορεθεί πολύ. Σε υπέροχα χρώματα, με καταπληκτική ποιότητα κι ένα διασκεδαστικό σκίτσο για τους αμετανόητα «κομπιουτερόβιους», είναι έτοιμη να περάσει μαζί σας το καλοκαίρι! Και, προσέξτε, σε τιμή που μόνο η INFOPLAN ξέρει να δίνει: 990 δρχ!
Κι ακόμα! Με κάθε μπλουζάκι, δώρο 20% έκπτωση σε προϊόντα της LOIS!* Αν είναι δυνατόν!



ΔΩΡΟ ΕΝΑ ΜΠΛΟΥΖΑΚΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ COMPUTER:

*** ΠΟΥ ΘΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΘ. ΔΙΑΚΟΥ 7, ΠΕΙΡΑΙΑΣ**

ΤΩΡΑ ΣΤΗΝ INFOPLAN ΤΑ SPECTRUM ΣΕ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ



SPECTRUM +2

Η πλήρης έκδοση του SPECTRUM 128 με ενσωματωμένο κασετόφωνο, 128 K RAM και 32 K ROM. Πλήρες πληκτρολόγιο και θύρες σύνδεσης με TV, monitor, MIDI, 2 joysticks, audio IO. Συμβατότητα με τον 48 K Spectrum για δυνατότητα χρήσης της τεράστιας βιβλιοθήκης προγραμμάτων του 48 K.

ΜΕ 6 ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ JOYSTICK

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ SPECTRUM 128 + ΟΘΟΝΗ 39.900 ΔΡ

SPECTRUM 128 + MONITOR FERGUSON

Ο «θρυλικός» SPECTRUM 128 με full-screen editor, εκπληκτικά ηχητικά εφφέ που μπορείτε ν΄ ακούσετε από την τηλεόραση ή μέσω ενισχυτή hi-fi και βέβαια με την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη software (παιχνίδια - προγράμματα).

COMPUTERSTORE



Computerstore *Σεπτεμβριος 1987*

COMMODORE 64/128

Η ασυναγώνιστη «παιζομηχανή» ο γνωστός σε όλους COMMODORE 64 σας περιμένει στο INFOPLAN COMPUTERSTORE με δεκάδες περιφερειακά και προγράμματα. Και για όσους θέλουν δυνατότητες personal computer στο INFOPLAN COMPUTERSTORE θα βρείτε τον COMMODORE 128 με 128K RAM μέσα από την BASIC, μεγάλες ικανότητες graphics και ήχου και μια τεράστια βιβλιοθήκη προγραμμάτων.

ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Συγκεντρώσαμε τη μεγαλύτερη ποικιλία περιφερειακών για τον 64/128. Έτσι, για τους εραστές του ήχου, φέραμε τρία ασύγκριτα προϊόντα της DATEL: Midi Interface, Com-drum και Digital Sanpling. Γι' αυτούς που αγαπάνε τις εικόνες το video digitizer COMPUTEREYES, ενώ για τους αγανακτισμένους



το QUICKDISC+(6-7 φορές πιο γρήγορο drive) και το UNIPRINT (λύνει όλα τα προβλήματα επικοινωνίας με τον printer). Και για όλους το ACTION REPLAY V.3 (το καλύτερο αντιγραφικό σε cartridge) και το MULTIMODEM της MIRACLE. Φυσικά στην INFOPLAN θα βρείτε και τη FINAL CARTRIDGE!

AMIGA: ΟΛΑ ΤΑ ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ!

Σε εκπληκτικές τιμές το τεχνολογικό θαύμα που λέγεται Amiga. Τώρα στην INFORLAN θα βρείτε όλα τα νέα μοντέλα, όλα τα καινούργια προγράμματα και πολλά περιφερειακά για την Amiga 1000! Και τί περιφερειακά! 2MB επέκταση μνήμης από την Comspec, Easyl ταμπλέτα ζωγραφικής, Digi View, Future Sound (digital recorder), disc drive κι ότι άλλο μας ζητήσετε!

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ... ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Όλοι έχουν Amstrad computers. Αλλά αυτά τα περιφερειακά μπορείτε να τα βρείτε μόνο στην INFOPLAN! Ελάτε τώρα και μετατρέψτε τον Amstrad σ' έναν «άλλο» computer.

MIRAGE IMAGER

Για τον Amstrad υπάρχει μόνο ένα αντιγραφικό το Mirage Imager.

- Εύκολο σε χρήση.
- Μεταφέρει οποιοδήποτε πρόγραμμα σε δισκέτα ή κασέτα.
- Σταματά το πρόγραμμα σ' όποιο σημείο θέλετε.



- Τα προγράμματα που σώζει καταλαμβάνουν ελάχιστο χώρο.
- Μπορεί να δεχθεί επιπλέον περιφερειακά.
- Συνεργάζεται με επεκτάσεις μνήμης.
- Μπορεί να δουλέψει χωρίς disc interface (CPC 464)
- Δεν υπάρχει πρόγραμμα που μπορεί να του αντισταθεί!

AMSTRAD 464





Με ενσωματωμένο κασετόφωνο, 64K RAM και 32 K ROM είναι έτοιμος να τρέξει επαγγελματικά προγράμματα αλλά και τα δεκάδες συναρπαστικά παιχνίδια. Η πανίσχυρη standard BASIC είναι ιδανική για να γράψετε τα δικά σας προγράμματα αλλά και να κάνετε τα πρώτα σας βήματα στον προγραμματισμό.

AMDRUM ΣΤΟΝ ΗΧΟ ΤΩΝ ΝΤΡΑΜΣ

Δοκιμάστε τον ήχο των ντραμς. Μετατρέψτε τον AMSTRAD σας (464, 664, 618), σ' ένα προγραμματιζόμενο digital ντραμ. Ελάτε να ακούσετε την ποιότητα του AMDRUM. Δυνατότητα αποθήκευσης 1000 ρυθμών • Αποθηκεύει στην κασέτα ή δισκέτα τα μουσικά σας κομμάτια • Κρατάει στην μνήμη 16 διαφορετικά κομμάτια με δυνατότητα χρησιμοποίησης 64 ρυθμών σε



κάθε ένα απ' αυτά • Δυνατότητα προγραμματισμού και σύνδεσης με hi-fi.

MIDI INTERFACE

Συνδέστε το Amstrad με οποιοδήποτε synthesizer και επαγγελματικό αρμόνιο. Δημιουργείστε νέους ήχους ή γράψτε τη δική σας μουσική.

ΑΚΟΜΑ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ

- Light pens
- Επεκτάσεις μνήμης
- Disk Drive
- TV Modulators
- Όλα τα games
- Και δεκάδες βιβλία

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΚ

INFOPLAN/COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3233711-8

HACKING

ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ CHARACTER SET ΣΤΟΝ SPECTRUM

Listing 1

```
 100>FOR F=61000 TO 61336 STEP 1
0
 110 LET T=0
 120 RESTORE (F-60000)
 130 FOR G=0 TO 9: READ A: POKE
(F+G),A: LET T=T+A: NEXT G
 140 READ TOT: IF T<>TOT THEN CL
S : PRINT AT 10,7; BRIGHT 1; FLA
SH 1;"ERROR IN LINE ";F-60000: S
TOP
 150 NEXT F
1000 DATA  42,11,92,35,35,35,35,
70,151,203,709
1010 DATA  24,48,2,62,47,50,78,2
39,175,203,928
1020 DATA  24,48,2,62,174,50,79,
239,62,8,748
1030 DATA  133,111,140,149,103,1
26,50,157,239,62,1270
1040 DATA  8,133,111,140,149,103
,126,61,248,230,1309
1050 DATA  31,60,50,155,239,125,
198,8,111,124,1101
1060 DATA  206,0,103,126,61,248,
214,24,48,252,1282
1070 DATA  198,24,60,50,156,239,
125,198,8,111,1169
1080 DATA  140,149,103,94,35,86,
35,78,235,12,967
1090 DATA  13,200,229,197,126,20
5,180,238,205,47,1640
1100 DATA  239,193,225,35,13,32,
241,201,33,255,1467
1110 DATA  90,34,153,239,254,128
,48,6,237,91,1280
1120 DATA  54,92,24,28,214,144,5
6,6,237,91,946
1130 DATA  123,92,24,18,198,144,
245,197,71,205,1317
1140 DATA  56,11,193,241,33,146,
92,6,8,94,880
1150 DATA  24,10,111,38,0,41,41,
41,25,94,425
1160 DATA  6,8,229,197,221,42,15
3,239,58,155,1308
1170 DATA  239,79,6,0,221,9,221,
34,153,239,1201
1180 DATA  22,8,213,205,15,239,2
09,203,35,21,1170
1190 DATA  32,246,193,225,35,94,
16,220,201,221,1483
1200 DATA  42,153,239,58,155,239
,71,79,221,229,1486
1210 DATA  203,35,245,203,27,241
,221,203,0,22,1400
1220 DATA  221,43,16,248,221,225
,71,13,32,234,1324
1230 DATA  201,17,0,91,42,132,92
,229,237,75,1116
1240 DATA  155,239,121,133,111,1
40,149,103,34,132,1317
1250 DATA  92,225,229,62,8,50,15
8,239,213,229,1505
1260 DATA  197,26,0,0,119,19,35,
13,32,247,688
1270 DATA  193,225,209,36,124,23
0,7,32,10,62,1128
1280 DATA  32,133,111,63,159,230
,248,132,103,16,1227
1290 DATA  223,237,75,155,239,12
1,131,95,58,158,1492
1300 DATA  239,61,50,158,239,32,
207,225,124,230,1565
1310 DATA  24,183,31,31,31,246,8
8,103,58,157,952
1320 DATA  239,17,32,0,229,197,1
19,35,13,32,913
1330 DATA  251,193,225,25,16,244
,201,0,0,0,1155
```

Listing 2

```
9900 LET done=0: LET invalid=0
9910 IF (LEN a$)*width<=32 THEN
LET done=1
9920 IF verpr+depth>24 THEN LET
invalid=1
9930 IF done THEN LET t$=a$: GO
TO 9950
9940 LET t$=a$( TO INT (32/width
)): LET a$=a$(INT (32/width)+1 T
O )
9950 IF invalid THEN RETURN
9960 PRINT AT verpr,0;: RANDOMIZ
E FN p(inov,attr,width,depth,t$)
: LET verpr=verpr+depth
9970 IF done THEN RETURN
9980 GO TO 9900
```

Listing 3

```
 100>LET T=0
 110 FOR F=XXXXX TO XXXXX+40
 120 READ A: POKE F,A: LET T=T+A
 130 NEXT F
 140 READ TOT
 150 IF TOT<>T THEN CLS : PRINT
AT 10,10; FLASH 1;"ERROR IN DATA
": BEEP 1,1: STOP
1000 DATA 42,11,92,35,35,35,35,9
4,35,86,35,126,35,182,40,21,26,2
14,144,56,16,111,38,0,41,41,41,2
37,91,123,92,25,56,3,68,77,201,1
,0,0,201,2842
```

Listing 4

```
  10 DEF FN P(I,A,W,D,A$)=USR 61
000
  15 BORDER 0
  20 FOR F=57 TO 48 STEP -1
  30 LET A$=CHR$ F: PRINT AT 0,0
;: RANDOMIZE FN P(0,F-48+(F=57)+
(F=48),32,24,A$): NEXT F
  40 PRINT AT 0,0;: RANDOMIZE FN
 P(0,199,16,24,"GO"): PAUSE 0
```





DAN DARE



SUPER BOWL

SPECTRUM

1 (1) • **TRAILBLAZER** (GREMLIN)
2 (2) • **FLYER FOX** (BUG BYTE)
3 (4) ˆ **HANDBALL MARADONA** (GRAND SLAM)
4 (5) ˆ **ENDURO RACER** (SEGA)
5 (7) ˆ **SUPER SOCCER** (OCEAN)
6 (3) ↓ **NIGHTMARE RALLY** (OCEAN)
7 (6) ↓ **TT RACER** (DIGITAL INTERGRATION)
8 (-) * **KRAKOUT** (GREMLIN)
9 (9) • **BOMBJACK II** (ELITE)
10 (8) ↓ **THANATOS** (DURELL)



GREEN BERET



IMPOSSIBLE MISSION

AMSTRAD

1 (9) ˆ **ARKANOID** (IMAGINE)
2 (10) ˆ **SPACE HARRIER** (ELITE)
3 (-) * **NEMESIS** (IMAGINE)
4 (-) * **PAPERBOY** (ELITE)
5 (6) ˆ **IKARI WARRIORS** (ELITE)
6 (-) * **RANARAMA** (HEWSON)
7 (-) * **KRAKOUT** (GREMLIN)
8 (1) ↓ **TROLLIE WALLIE** (PLAYERS)
9 (-) * **THRUST II** (FIREBIRD)
10 (-) * **ENDURO RACER** (SEGA)



TURBO ESPRIT



THE WAY OF THE TIGER



HIGH WAY ENCOUNTER



INTERNATIONAL KARATE

COMMODORE

1 (1) • **ACE** (CASCADE GAMES LTD)
2 (2) • **KRAKOUT** (GREMLIN)
3 (4) ˆ **SPACE HARRIER** (ELITE)
4 (5) ˆ **ASSAULT MACHINE** (NEXUS)
5 (3) ↓ **DESERT HAWK** (PLAYERS)
6 (8) ˆ **SILENT SERVICE** (MICROPROSE)
7 (-) * **ARKANOID** (IMAGINE)
8 (-) * **NEMESIS** (IMAGINE)
9 (5) ↓ **ACE OF ACES** (US GOLD)
10 (9) ↓ **SANXION** (THALAMUS)



SABOTEUR

(•): Σταθερό (↓): Πτώση
(ˆ): Άνοδος (*): Νέο
Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μήνα.

•Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

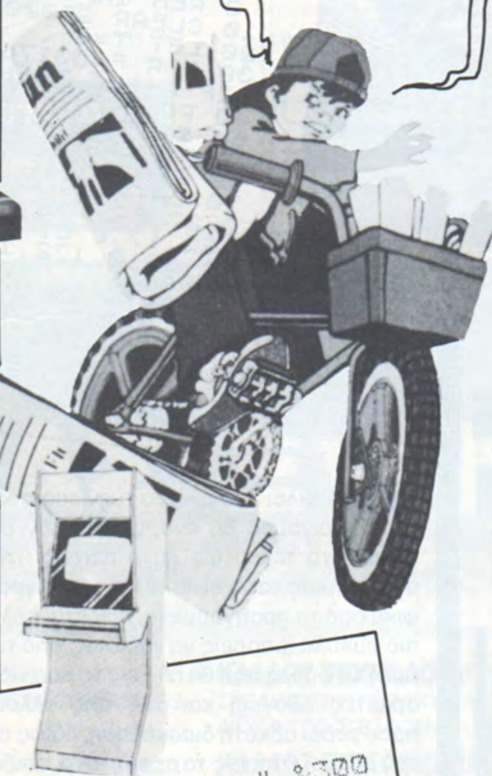
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

PAPER BOY:

ΑΘΑΝΑΤΟΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΠΩΛΗΣ!

του Βασίλη Τερζόπουλου






```
1 'PAPERBOY crashed
2 'by B.T.  10.07.87
3 '(c)  PIXEL
10 OPENOUT"w":MEMORY &2FF:LOAD"elite",&300
20 POKE 895,&80:POKE 896,&BE
30 addr=&BE80
40 READ a$:IF a$="end" THEN 100
50 POKE addr,VAL("&"+a$)
60 addr=addr+1:GOTO 30
70 DATA AF,32,07,19
80 DATA AF,32,AC,09
90 DATA C3,00,BF,end
100 CALL &300
```

Ξεχάστε τον Amstrad σας, πιάστε το παλιό σας ποδήλατο και ξεκινήστε το γύρο της πόλης που βλέπετε στην οθόνη για μια σκληρή δουλειά. Αναλαμβάνετε να δώσετε την εφημερίδα που πρωί-πρωί περιμένουν οι συνδρομητές της! Πρέπει να δώσετε μόνο σ' αυτούς και, για καλύτερο score, μέσα στα γραμματοκιβώτιά τους. Αν σας τελειώσουν οι εφημερίδες, θα βρείτε κάπου ένα πακέτο των δέκα να σας περιμένει. Αποφύγετε τα πάντα (ανθρώπους, αυτοκίνητα, τοίχους, υπονόμους) και προσέξτε την «ειδική διαδρομή» στο τέλος κάθε αποστολής σας, για να πάρετε τους EXTRA πόντους που δίνει, αν την τελειώσετε.

Τώρα, αν αυτά σας φαίνονται δύσκολα και οι εφημερίδες λίγες, πληκτρολογήστε και δώστε RUN με την πρωτότυπη κασέτα στην αρχή της. Θα έχετε άπειρες ζωές και άπειρες εφημερίδες, έτσι ώστε να μπορείτε να μοιράσετε από μία παντού - σε τοίχους, πόρτες, παράθυρα, τάφους (!!!), σκουπιδοτενεκέδες και ό,τι άλλο χωράει ο νους σας!

Πριν σας πούμε το συνηθισμένο «καλά high scores», ένα τρυκ: εάν πηγαίνετε πάνω στο πεζοδρόμιο, αλλά δίπλα ακριβώς στο δρόμο, με τις ρόδες του ποδηλάτου να ακουμπάνε στη «γωνιά» του πεζοδρομίου, δεν σας πειράζει τίποτε και δε θα τρακάρετε πουθενά! Καλή διασκέδαση, λοιπόν! ■

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

SPECTRUM



AUF WIEDERSEHEN MONTY

Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη

```
  1 REM AUF WIEDERSEHEN MONTY
  2 REM INFINITE LIVES
 10 CLEAR 28000: LOAD ""CODE
 20 LET T=0
 30 FOR F=33176 TO 60000: READ
A: IF A>256 THEN GO TO 50
 40 POKE F,A: LET T=T+A: NEXT F
 50 IF T<>7412 OR F<>33265 THEN
 PRINT "ERROR IN DATA": STOP
 60 RANDOMIZE USR 33176
 70 DATA 49,0,132,221,33,0,64,1
7,0,27,62,255,55,205,86,5,221,33
,0,91,17,0,37,62,255,55,205,86,5
,221,33,0,132,17,0,124,175,214,1
,205,86,5
 80 DATA 33,0,64,17,1,64,1,255,
26,54,0,237,176,221,33,0,64,17,0
,4,55,159,205,86,5,33,67,129,17,
0,68,1,100,0,237,176,151,159,30,
177,22,160,235,119,195,0,68
 90 DATA 999
```

Οι φίλοι του μικρού τυφλοπόντικα σίγουρα θα ενθουσιάστηκαν με το τελευταίο αυτό παιχνίδι της σειράς, μιας και έχει πολύ πιο ωραία γραφικά από τα προηγούμενα, παίζεται πολύ πιο εύκολα (μπορείς να γυρίσεις, από τις πρώτες φορές που θα παίξεις το παιχνίδι, αρκετές οθόνες) και συν τοις άλλοις προσφέρει αρκετή διασκέδαση, (ιδίως όταν οδηγεί κάποιος το αεροπλάνο, επιδιδόμενος στο ευγενές σπορ της καταστροφής των πίσω πτερυγίων των προπορευόμενων σκαφών). Το πρόβλημα όπως πάντα, είναι ότι για να δει κανείς το τέλος, πρέπει να χαλάσει πολλές ώρες από τη ζωή του επιδιδόμενος στην απομνημόνευση τρόπων για να περάσει τον κάθε «κακό» της κάθε οθόνης. Γι' αυτό σίγουρα θα εκτιμήσετε την επέμβαση που δημοσιεύουμε, που δίνει - τι άλλο; - άπειρες ζωές.

Η διαδικασία - που θα την έχετε μάθει ήδη καλά - είναι να πληκτρολογήσετε το προγραμματάκι του Listing, να το σώσετε με LINE 0, και να το φορτώνετε πριν από το πρωτότυπο, όταν θέλετε να παίξετε με άπειρες ζωές. Εκτός από την επέμβαση όμως σίγουρα θα χρειαστεί να ξέρετε και μερικά κόλπα, για να τελειώσετε το παιχνίδι. Πρώτον, αν φτάσετε κάπου, και φαινομενικά δεν υπάρχει διέξοδος, αναζητήστε κάτι μικρούς γάντζους που κρέμονται από κάποια οροφή. Πηδώντας πιάνεστε πάνω τους, και περπατάτε (ανάποδα πια) για να περάσετε σε άλλη οθόνη. Επίσης μαζέψτε όλα ανεξαιρέτως τα χρήματα που μπορεί να υπάρχουν στις οθόνες που επισκέφτεστε, γιατί το παιχνίδι δεν τελειώνει αλλιώς. Αν στην περιπλάνησή σας φτάσετε σε μια οθόνη με το όνομα DOCKING BAY, (που βρίσκεται στην Ελλάδα) μην προχωρήσετε, αλλά γυρίστε πίσω αμέσως, αν δεν έχετε αγοράσει ήδη το νησί MONTOS, γιατί αν προχωρήσετε δε θα μπορείτε πια να βγείτε από την οθόνη, και θα αναγκαστείτε να πατήσετε Abort.

Μη χρησιμοποιείτε συχνά τα αεροπλάνα, γιατί μπορείτε να κάνετε και με τα πόδια την αντίστοιχη διαδρομή, μαζεύοντας ταυτόχρονα και λεφτά. Τα αεροπλάνα είναι χρήσιμα για να πάτε κάποιο αντικείμενο που συλλέξατε στην κατάλληλη θέση, αν έχετε προηγούμενα επισκεφθεί τις οθόνες που θα παρακάμψετε με τη χρήση του αεροπλάνου. Μην παίρνετε τα εισιτήρια (AIR) γιατί οι τσέπες θα σας χρειαστούν για τα άλλα αντικείμενα που θα βρείτε. Αφήστε απλώς μια τσέπη κενή, για το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσετε αεροπλάνο. Τα εισιτήρια υπάρχουν άφθονα, και μπορείτε να βρείτε εύκολα. Έτσι, ίσως καταφέρετε να περάσετε τις διακοπές σας στο MONTOS. ■

PEEK & POKE!

Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, ATARI ST

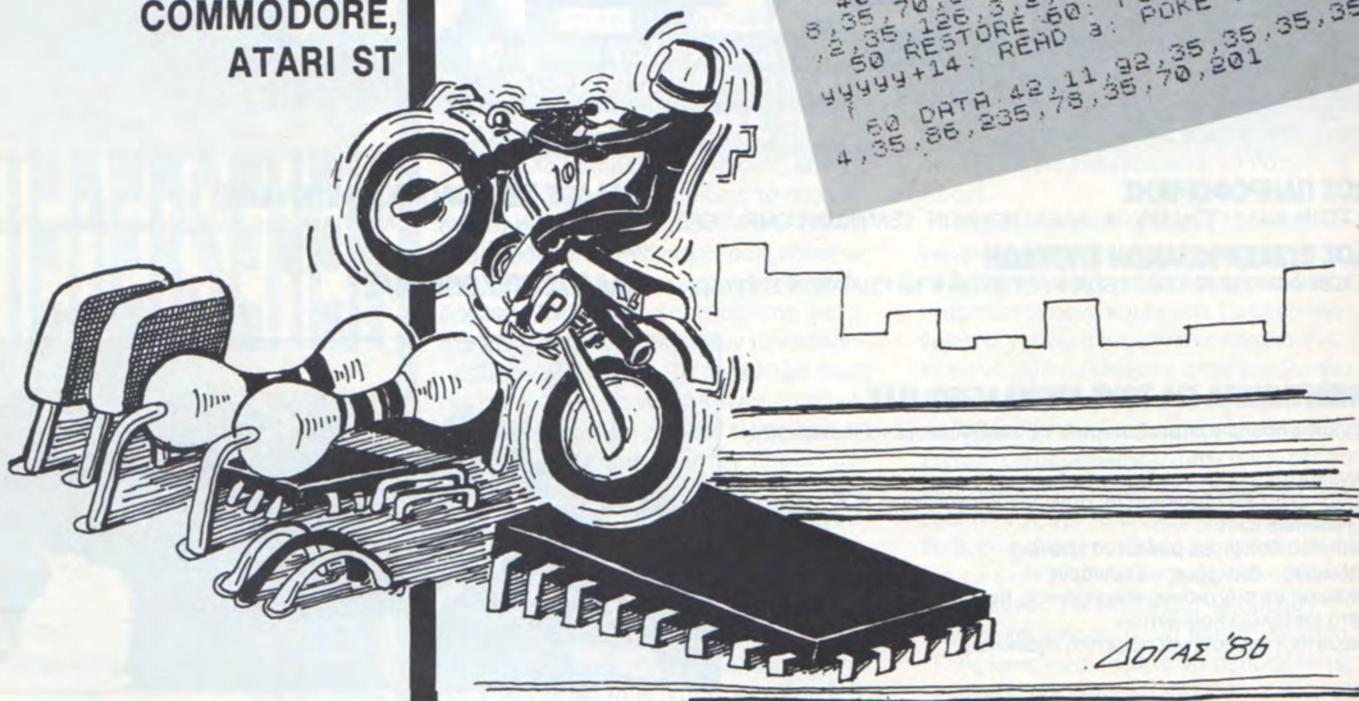
Double peek Double poke...

Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε δύο καινούριες εντολές για τον Spectrum. Μ' αυτές έχετε τη δυνατότητα να κάνετε Poke ταυτόχρονα σε δύο bytes, όπως και να διαβάσετε την τιμή δύο διαδοχικών bytes. Όπως ίσως ξέρετε, όπως ένα byte μπορεί να έχει τιμή από 0 έως 255, δύο διαδοχικά bytes μπορούν να ορίζουν τιμές από 0 μέχρι 65535. Η δυνατότητα να διαβάζετε και να γράφετε τιμές μ' αυτόν τον τρόπο είναι πολύ χρήσιμη για όσους ασχολούνται με γλώσσα μηχανής.

Για να χρησιμοποιήσετε τις εντολές, πληκτρολογήστε και τρέξτε το πρόγραμμα του listing, αφού αντικαταστήσετε τις μεταβλητές xxxxx και yyyyy με κάποιες διαθέσιμες διευθύνσεις (οπωσδήποτε πάνω από τη Ramtop, για σιγουριά). Τώρα όταν θέλετε να κάνετε double poke, δώστε RANDOMIZE FNa(x,y) όπου x η διεύθυνση που θα γίνει το poke, και y η τιμή (0-65535). Τα pokes γίνονται με το γνωστό τρόπο του Z-80, δηλαδή στη διεύθυνση x θα αποθηκευθεί η τιμή y-256*INT (y/256) και στη διεύθυνση x+1 η τιμή INT(y/256). Αν θέλετε να κάνετε double peek δώστε PRINT FN b(x) όπου x η διεύθυνση. Αν θέλετε να κρατήσετε την τιμή του peek δώστε LET c=FNb(x). Σημειώνουμε ότι οι παράμετροι x,y πρέπει να είναι οπωσδήποτε ακέραιοι αριθμοί.

ZX-Spectrum

```
   1 REM **** PEEK AND POKE ****
  10 DEF FN a(x,y)=USR xxxxx: RE
M FIRST ARGUMENT=ADDRESS - SECON
D ARGUMENT=VALUE
  20 DEF FN b(x)=USR yyyyy: REM
 X=ADDRESS
  30 FOR f=xxxxx TO xxxxx+23: RE
AD a: POKE f,a: NEXT f
  40 DATA 42,11,92,35,35,35,35,7
8,35,70,35,35,35,35,35,35,35,126
,2,35,126,3,2,201
  50 RESTORE 60: FOR f=yyyyy TO
yyyyy+14: READ a: POKE f,a: NEXT
 f
  60 DATA 42,11,92,35,35,35,35,9
4,35,86,235,78,35,70,201
```



UNPROTECTOR

Μια μικρή ρουτινούλα που θα σας επιτρέψει να φορτώσετε οποιοδήποτε BASIC πρόγραμμα και να δώσετε LIST, είτε αυτό είναι προστατευμένο είτε όχι!
Βεβαίως μπορείτε να φορτώσετε προστατευμένο ένα πρόγραμμα (με LOAD) και να το σώσετε απροστάτευτο.

Amstrad

```
1 'by B.T. for PIXEL -10.07.87
10 addr=&BE80
20 READ a$:IF a$="end" THEN 60
30 POKE addr,VAL("&"+a$)
40 addr=addr+1:GOTO 20
50 IF PEEK(&BD5C)=&37 THEN POKE &BE9B,&45
60 CALL &BE80:NEW
70 DATA 3a,7a,bc,32,9e,be,3e,c3,32,7a,bc,2a,7b,bc,22,9f
80 DATA be,21,98,be,22,7b,bc,c9,f5,af,32,2c,ae,f1,end
```

ΠΟΛΥΧΡΩΜΟ BORDER

Μια ρουτινα για COMMODORE-64 που δίνει ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα, με τα χρώματα του BORDER. Μπορείτε να την ενσωματώσετε σε κάποιο δικό σας πρόγραμμα, αφού λειτουργεί μέχρι να πατηθεί κάποιο πλήκτρο. Καλείται με SYS 679.

Commodore

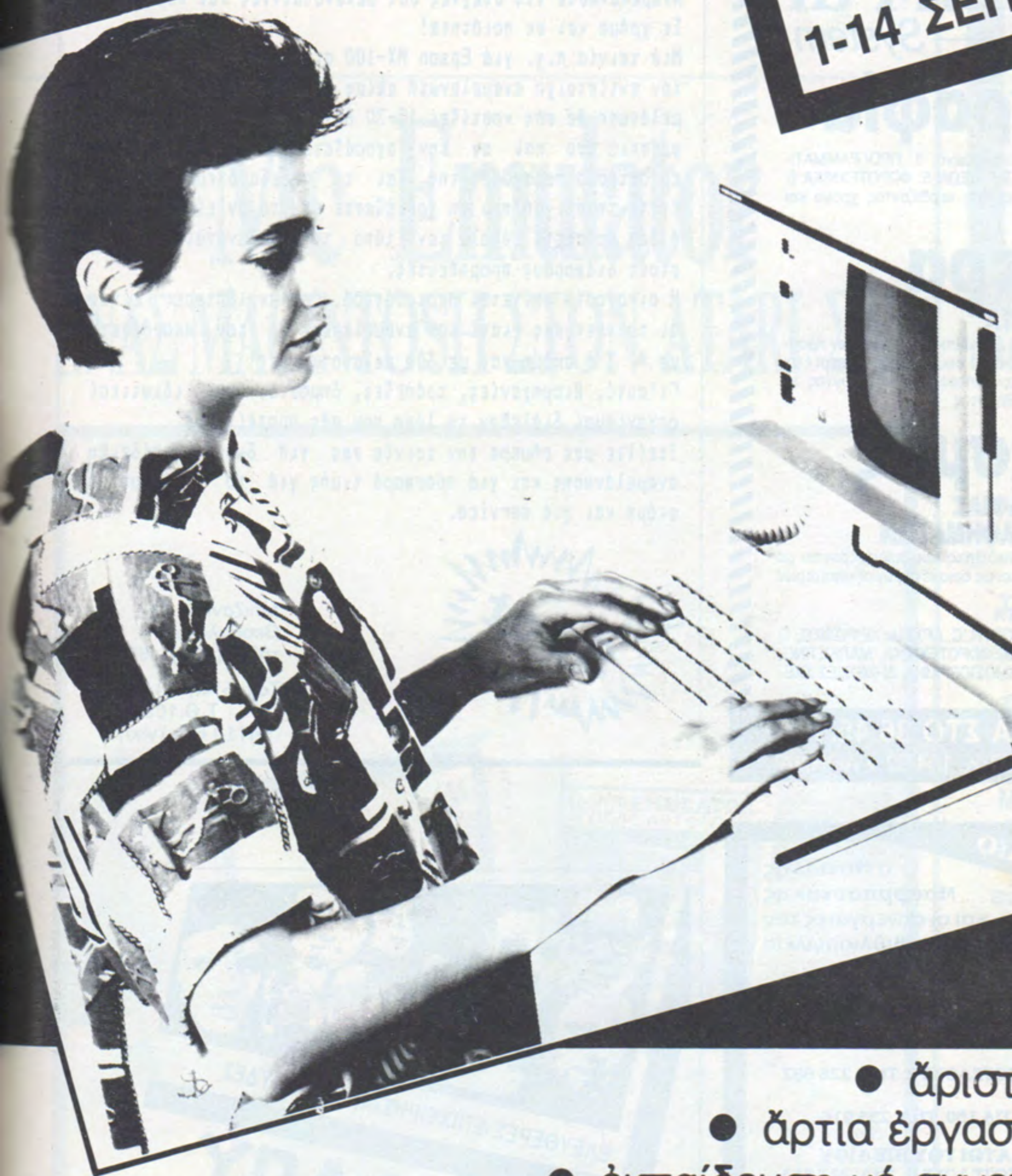
```
10 REM crazy-colors by giannis gr
20 FOR Q=679 TO 721 :READ A:POKE Q,A:NEXT Q
30 PRINTCHR$(17):CHR$(17):"sys679";CHR$(145);CHR$(145);CHR$(145)
40 DATA238.32.208.162.0.232.224.155.208.251.169.0.234.234.234.32.228,255,201
50 DATA0.240,234,96,81,0,144,68,142,0,0.65,0,136,127.0,0.0,84,0,144,77,4,0
```

```
10    'ATARI 520-1040 ST àAP.MOURELATOSè
20    'ALERTBOX:
30    A#=GB
40    GINTIN=PEEK(A#+8)
50    GINTOUI=PEEK(A#+12)
60    ADDRIN=PEEK(A#+16)
70    TEXT$="°3é°òALERTBOX.BAS DEMO is intendedò  to run in ST BASICé° OK é"
80    POKE CONTRL,122
90    POKE CONTRL+2,0
100   POKE CONTRL+6,1
110   POKE INTIN,0
120   VDISYS(0)
130   N#=ADDRIN
140   POKE INTIN,0
150   TEXT$=TEXT$+CHR$(0)+CHR$(0)
160   POKE N#,VARPTR(TEXT$)
170   GEMSYS(52)
```

Atari ST

"ALERT BOX"

Αυτό το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ένα δικό σας "dialog box" (ή κουτί διαλόγου). Στη γραμμή 70 του προγράμματος δίνεται το περιεχόμενο του "alert box", εσείς μπορείτε με τις κατάλληλες αλλαγές να φτιάξετε το δικό σας...
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: I) Λόγω λάθους εκτύπωσης θα πρέπει να διορθωθεί η γραμμή 70. 70 TEXT$=«[3] [ALERTBOX. BAS DEMO is intended| to run in ST BASIC] [OK]"
II) οι γραμμές 10, 20 μπορούν να παραλειφθούν.



● ἄριστο προσωπικό
● ἄρτια ἐργαστήρια
● ἐκπαίδευση μέ συνεχή χρήση Η/Υ

ΩΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ

ΔΕΛΤΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ρεθύμνου 3
(Μουσείο) ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ: 8225983 - 8220083 -
8235134 - 8224787 - 8230667

ΚΟΡΕΛΚΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Π.Δ. ΚΟΡΕΛΛΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ακαδημίας 85 ή
Πλ. Ομονοίας 19
(Πλ. Ομονοίας) ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ: 3604414 (5 γραμμές) 5220564

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ

Pen·Pal System

Αλληλογραφία

Μπορείτε να παρακολουθήσετε τα αντικείμενα: 1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ 2. BASIC 3. FORTRAN 4. ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ 5. ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ 6. ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ, σίγουρα, γρήγορα και σωστά, κερδίζοντας χρόνο και χρήμα.

Ιδιαίτερα

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Όλα τα προγράμματα Πληροφορικής & Διοίκησης Επιχειρήσεων προσφέρονται με ιδιαίτερα μαθήματα σε γκρουπ από 1 έως 3 άτομα. Δίνεται έτσι η δυνατότητα να σπουδάζετε τις ώρες που μπορείτε συνδυάζοντας τη μάθηση με την άνεση ενός ιδιαίτερου μαθήματος.

Συνδυασμός

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Για όσους το επιθυμούν, όλες οι ειδικότητες που προσφέρονται με αλληλογραφία μπορούν να συνδυαστούν και με ορισμένες ώρες ιδιαίτερων μαθημάτων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, PLI, FORTH, C, ΑΡΧΕΙΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ, D BASE III, WORD PROCESSING, ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ, ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ, MARKETING, ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ, MANAGEMENT, ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ, ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ....

ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 36.45.114

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 (3ος όροφος) • Τ.Κ. 104 32 • ΑΘΗΝΑ

ΑΝΑΜΕΛΑΝΩΤΗΣ ΤΑΙΝΙΩΝ

Αναμελανώστε τις στεγνές σας μελανοταινίες και κερδίστε. Σε χρήμα και σε ποιότητα!

Μιά ταινία π.χ. γιά Epson MX-100 στοιχίζει 1.100 δρχ. Με τον αντίστοιχο αναμελανωτή αξίας 15.000 δρχ , η κάθε μελάνωση θα σάς κοστίζει 15-30 δρχ και θα είναι τόσο φρέσκια όσο και αν την αγοράζατε απευθείας από το εργοστάσιο παραγωγής της. Και το σπουδαιότερο θα την έχετε τη στιγμή που τη χρειάζεστε άσχετα αν είναι αργία ή δεν βρίσκετε εύκολα τον τύπο της μελανοταινίας σας στούς διάφορους προμηθευτές.

Η οικονομία φαίνεται περισσότερο, όσο ακριβότερες είναι οι ταινίες σας γιατί τον αναμελανωτή θα τον αποσβέσετε με 4, 3 ή ακόμη και με δύο μελανοταινίες!

Γι'αυτό, βιομηχανίες, τράπεζες, δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί διάλεξαν τη λύση που σάς προτείνουμε.

Στείλτε μας σήμερα την ταινία σας γιά δωρεάν επίδειξη αναμελάνωσης και γιά προσφορά τιμής γιά το μηχάνημα ή ακόμη και γιά service.



Μπιζανίου 16
Θεσσαλονίκη
τηλ. (031) 856.730

Ταχυδ)κή Δ)νση
Τ.Θ.10953
54110 Θεσ)νίκη

28 ΧΡΟΝΙΑ ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

ο **Μανώλης Μπαρμπουνάκης** και οι συνεργάτες του σας περιμένουν στα βιβλιοπωλεία

ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS

ΒΙΒΛΙΑ ΣΧΟΛΙΚΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΞΕΝΑ

1. ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 4, ΤΗΛ. 228 682
2. ΕΓΝΑΤΙΑ 150, ΤΗΛ. 235 916
3. **ΤΟ ΚΑΤΩΙ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ** ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 6, ΤΗΛ. 271 853
4. **ΤΟ ΣΠΙΤΑΚΙ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ** ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ 3, ΤΗΛ. 239 746 το μοναδικό παιδικό βιβλιοπωλείο

Κ. ΒΑΚΑΛΟΠΟΥΛΟΥ
Η ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΟΥ ΑΓΩΝΑ

Με βιβλία, χιλιάδες βιβλία για σας και τα **παιδιά** σας από 30 δρχ. Εγκυκλοπαίδειες, **παιδικές** και μεγάλες, με τις καλύτερες τιμές.

28 ΧΡΟΝΙΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΜΕΓΑΛΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ

ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΣΑΚΑΛΟΥ

38 χρόνια κοντά στους νέους
Κοντά σας και μετά τις σπουδές σας.

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
  Εκμάθηση λειτουργίας και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών
- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ (BASIC, PASCAL, FORTRAN) ΣΕ 40 ΩΡΕΣ

ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ

Πληροφορίες:
Καρόλου Ντηλ 35, Θεσ/νίκη,
Τηλ.: 236.847 - 273.466

TEST
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Mc Emulator
ΕΝΑΣ MACINTOSH ΣΤΟΝ ATARI ΣΑΣ



Το Mc Emulator είναι ένα cartridge που δίνει στον Atari τη δυνατότητα να τρέξει τα προγράμματά του Macintosh. Βέβαια, μέχρι στιγμής, τα πράγματα δεν είναι και τόσο ρόδινα, αλλά γίνονται συνεχώς σημαντικές βελτιώσεις πάνω στο περιφερειακό.

από τον Α. Λεκόπουλο.

Η compatibility ανάμεσα σε δύο διαφορετικά μηχανήματα είναι κάτι που συγκινούσε πάντα όλους τους φίλους των υπολογιστών. Η υπόθεση βέβαια γίνεται ευκολότερη, αν οι δύο υπολογιστές που θέλουμε να «τακτοποιήσουμε» έχουν τον ίδιο επεξεργαστή. Κάτι τέτοιο συμβαίνει με τον Atari και τον Macintosh.

Έχουν και οι δύο τον 68000 της Motorola καθώς και κάποια άλλα κοινά χαρακτηριστικά. Πέρα όμως απ' όλα αυτά, φαίνεται πως ο Atari υπερτερεί σε ορισμένα σημεία του Mac, όπως π.χ. στο ότι έχει μεγαλύτερη οθόνη και είναι αρκετά γρηγορότερος. ▶

Mc Emulator

Βλέποντας όλα αυτά η Data Pacific, μια εταιρία κατασκευής περιφερειακών, κατασκεύασε το Mc Emulator, ένα «μαγικό» cartridge που επιτρέπει στον Atari να τρέχει τα προγράμματα του Macintosh. Το γεγονός αυτό σημαίνει πολλά πράγματα για τον St. Το σημαντικότερο είναι πως ξαφνικά ο Atari βρίσκεται με τη δυνατότητα να τρέξει εκατοντάδες εφαρμογές, και μάλιστα καλές εφαρμογές.

Η ιστορία του Mc Emulator ξεκίνησε περίπου τον περασμένο Ιανουάριο στην Αμερική. Η εταιρία Data Pacific πρωτοκατασκεύασε το cartridge και το αρχικό της σχέδιο ήταν να πουλάει το Mac-cartridge (που ήταν και το αρχικό όνομα του περιφερειακού), με ενσωματωμένες δύο ROMs της Apple. Οι δύο αυτές ROMs θα περιείχαν το software του συστήματος του Mac και φυσικά ο κώδικας θα ήταν ο αυθεντικός της Apple.

Όπως καταλαβαίνετε η Apple αντέδρασε σ' αυτό απειλώντας με μηνύσεις την Data Pacific, η οποία βλέποντας ένα γιγαντιαίο μήλο να της έρχεται στο κεφάλι, αναγκάστηκε να παρατήσει τα σχέδιά της. Φυσικά το Mac Cartridge δε βγήκε ποτέ εμπορικά στον αέρα στις ΗΠΑ. Κάπου εκεί μπήκε στο παιχνίδι η Robtek μια βρετανική εταιρία κατασκευής περιφερειακών, που πήρε το cartridge το μετέφερε στην Αγγλία και αφού το μετονόμασε σε Mc Emulator ή Magic-Sac το διέθετε χωρίς τις ROMs του Mac. Ο αγοραστής δηλαδή, έπρεπε αφού το αγοράσει να πάει να βρει τα τσιπάκια και να τα τοποθετήσει πάνω στις βάσεις που έχει γι' αυτό το σκοπό το Mc Emulator.

Με αυτή τη μορφή διατίθεται το περιφερειακό και σήμερα. Βέβαια, παραμένει το ερώτημα, πού θα βρει ο καταναλωτής τις ROMs του Macintosh. Εδώ έχουμε να πούμε ότι η Apple, μέχρι στιγμής τουλάχιστον, διαθέτει τα τσιπάκια αυτά σαν μέρος των προϊόντων της. Η συσκευασία λοιπόν του Mc Emulator περιλαμβάνει το cartridge, το καλώδιο σειριακής επικοινωνίας, το manual και δύο δισκέτες - μια για τον Atari και μια για τον Mac.

Οι περιβόητες ROMs, για τις οποίες λέγαμε προηγουμένως και τις οποίες θα χρειαστείτε, είναι οι 342-0220-B και 342-0221-B της Apple. Βεβαίως, μετά την αγορά, έρχεται η ώρα της τοποθέτησης. Σ' αυτό το σημείο και για έναν ανεξήγητο λόγο, το manual γράφει ακριβώς τ' αντίθετα απ' αυτά που πρέπει να γίνουν. Αφού λοιπόν τελειώσετε με την τοποθέτηση των ROMs και τη σύνθεση του cartridge είστε έτοιμοι για δουλειά.

Εδώ παρουσιάζεται το πρώτο πρόβλημα. Ο Atari και ο Macintosh έχουν διαφορετικό format και αυτό γιατί, ενώ το drive του Atari λειτουργεί με σταθερή ταχύτητα, το drive του Mac δουλεύει με μεταβαλλόμενη. Έτσι οι δισκέτες που θα δουλεύουν με το Mc Emulator θα έχουν ένα format ενδιάμεσο που δεν θα διαβάζεται ούτε από τον St ούτε από τον Mac. Το πρόγραμμα που φορμάρει τις δισκέτες με αυτόν τον τρόπο βρίσκεται μέσα στο δίσκο που δίνεται με το Emulator και που τρέχει στον Atari.

Αφού φορμάρετε μια δισκέτα κατ' αυτόν τον τρόπο θα πρέπει να της γράψετε το St πρόγραμμα του Macintosh που θέλετε να τρέξει ο St. Η διαδικασία αυτή απαιτεί κατ' αρχήν να συνδεθούν οι δύο υπολογιστές μεταξύ τους μέσα από τις θύρες R S 232 και να τρέχουν ο καθένας το δικό του πρόγραμμα μεταφοράς των data.

Κάποια προβλήματα στη σύνδεση μπορεί να συναντήσουν οι κάτοχοι του Mac Plus, καθώς το καλώδιο που δίνεται με το Mc Emulator γι 'αυτή τη δουλειά, ταιριάζει μόνο στο Mac 512. Φυσικά το πρόβλημα λύνεται αντικαθιστώντας τους connectors. Τώρα, το πρόγραμμα της μεταφοράς των data που λέγαμε προηγουμένως, κάνει την πολύ απλή αντιγραφή track-track, κοπιάροντας 80 tracks των 10 sectors το καθένα.

Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι το Mc Emulator δουλεύει μόνο με Single Sided δισκέτες.

Ο Macintosh, για να μπει σε λειτουργία, χρειάζεται τη δισκέτα του συστήματος. Επομένως και για να λειτουργήσει το Mc Emulator χρειάζεται ν' αντιγράψετε τη δισκέτα του συστήματος. Απ' αυτήν ουσιαστικά το Mc Emulator χρειάζεται δύο αρχεία. Το ένα είναι το Finder που χειρίζεται την επικοινωνία του υπολογιστή με τ' αρχεία της δισκέτας και το άλλο είναι το system που ελέγχει το character generator, το πρόγραμμα εκκίνησης και διάφορα άλλα προγράμματα του συστήματος.

Κάτι που πρέπει ν' αναφέρουμε είναι ότι οι versions του Finder πάνω από την



Το «πακέτο» όπως δίνεται στον αγοραστή.

5.0 δε λειτουργούν με το Emulator γιατί χρησιμοποιούν το σύστημα ιεραρχικής αρχειοθέτησης της Apple.

Χωρίς κανένα πρόβλημα λειτουργούν οι versions 1.1, 1.0 και η 4.1

Η δισκέτα λοιπόν που περιέχει το Finder και το System, είναι αυτή που θα χρησιμοποιείται για το boot του συστήματος. Δυστυχώς όταν πήγαμε να δοκιμάσουμε να κάνουμε boot των Atari-Mac με την εξελληνισμένη έκδοση του συστήματος, δε λειτούργησε και έκανε reset.

Κάποιες ασυμβατότητες τώρα που αφορούν το πληκτρολόγιο και κάποια άλλα «λειτουργικά» θέματα έχουν λυθεί. Συγκεκριμένα, ο Macintosh έχει δύο πλήκτρα που στον Atari δεν υπάρχουν και γι' αυτό το λόγο έχουν αντικατασταθεί. Έτσι το πλήκτρο Command του Mac «βλέπει» το Control του St, ενώ το option το Alternate. Ένα άλλο πρόβλημα που υπάρχει είναι και αυτό του Eject της δισκέτας. Όπως ξέρετε ο Macintosh δεν έχει κουμπί για το Eject. Όταν θέλουμε να γίνει μια τέτοια ενέργεια, πρέπει να δώσουμε τη σχετική εντολή από το desktop. Αυτό γίνεται γιατί το desktop του Macintosh σώνει όλες τις αλλαγές στο δίσκο, μόνο αφού πάρει εντολή για Eject. Αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό, αφού αν δώσουμε μια τέτοια εντολή, θα δούμε ότι ο Mac θα γράψει κάτι στο δίσκο και μετά θα τον βγάλει από το drive. Φυσικά όλα αυτά ισχύουν όταν ο St τρέχει το Mc Emulator, γι' αυτό ποτέ μη βγάλετε τη δισκέτα, πριν ζητήσετε από το λειτουργικό να κάνει Eject.

Αφού δείτε ότι γράφτηκε κάτι στο δίσκο, καθώς επίσης και το prompt που βγάζει το Mc Emulator, μπορείτε να βγάλετε manually το δίσκο.

Τώρα, όταν μπαίνει μια νέα δισκέτα στο drive του Mac, το λειτουργικό του το αντιλαμβάνεται και τη διαβάζει. Επειδή όμως τα πράγματα στο Emulation είναι λίγο διαφορετικά κάθε φορά που βάζουμε νέα δισκέτα πρέπει να πατήσουμε F1 (ή F2 αν έχουμε δεύτερο drive) για να τη διαβάσει.

Δύο όμως από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του συνδυασμού St - Mc Emulator, είναι η μεγαλύτερη οθόνη του Atari καθώς και η μεγαλύτερη ταχύτητά του.

Όσον αφορά το θέμα της οθόνης, τα πράγματα έχουν ως εξής:

Η οθόνη του Mac έχει ανάλυση 512x342 pixels ενώ αυτή του Atari 640x400, πράγμα που σημαίνει ότι εφαρμογές με παράθυρα μεταβλητού μεγέθους, μπορούν να τρέξουν δίνοντας μεγαλύτερο πεδίο δουλειάς στο χρήστη. Το γεγονός αυτό σε εφαρμογές Pagemaking π.χ. είναι αρκετά ευχάριστο. Φυσικά υπάρχουν και ορισμένα προγράμματα που χρησιμοποιούν το standard screenmapping του Mac οπότε και τρέχουν στην πάνω αριστερή γωνία της οθόνης του Atari. Ενώ όμως στο μονόχρωμο monitor τα πάντα δουλεύουν μια χαρά, στο έγχρωμο γίνονται τα ανάποδα. Αυτό για τον απλό λόγο ότι, ενώ ο Mac χρειάζεται τουλάχιστον 342 κάθετες γραμμές ανάλυσης στην οθόνη, ο Atari σε έγχρωμο mode βγάζει στον αέρα μόνο 200. Συνεπώς το Mc Emulator ΔΕΝ τρέχει σε έγχρωμο monitor και φυσικά σε TV. Για την ταχύτητα τώρα, έχουμε να πούμε πως οτιδήποτε τρέχει με το Mc Emulator τρέχει 20% γρηγορότερα. Αυτό συμβαίνει, πρώτον γιατί ενώ το ρολόι του Mac δουλεύει στα 7,8 MHz, το ρολόι του Atari δουλεύει στα 8 και δεύτερον διότι η εσωτερική αρχιτεκτονική του, επιτρέπει τον καλύτερο χειρισμό των προγραμμάτων από πλευράς CPU. Για να περάσουμε τώρα στον τομέα της συμβατότητας.

Εδώ τα μηνύματα δεν είναι ούτε θετικά ούτε αρνητικά.

Οι περισσότερες από τις καλές εφαρμογές του Macintosh τρέχουν χωρίς πρόβλημα. Πάντως κατά τη διάρκεια του test εντοπίσαμε κάποια κοινά σημεία ανάμεσα στα προγράμματα που δεν τρέχουν.

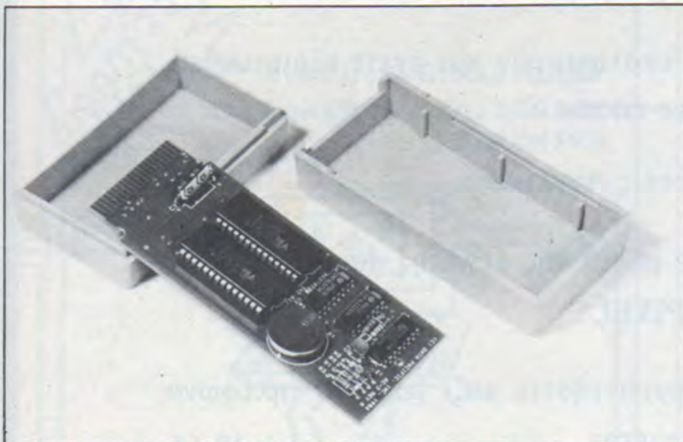
Ένα πρόγραμμα λοιπόν δεν τρέχει αν:

1) Απαντά με μηδενική παράμετρο σε κάποια κλήση του συστήματος του Mac. Ακόμη και για τον ίδιο τον Macintosh το γεγονός αυτό δεν είναι τόσο ευχάριστο, αφού σημαίνει ότι κάποιο πρόβλημα υπάρχει με τον κώδικα του συστήματος.

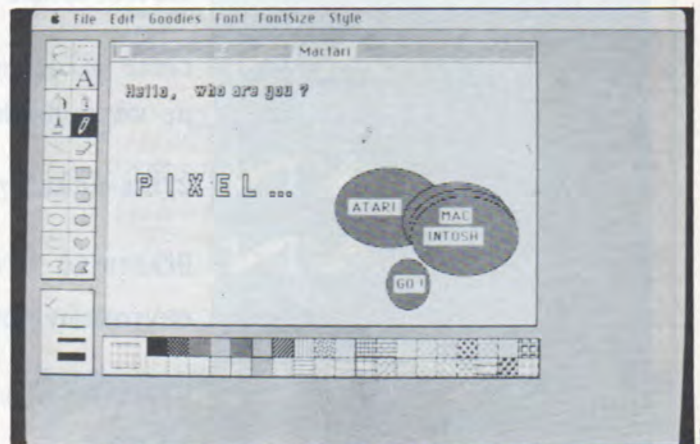
Παρ' όλα αυτά ο Mac το αντιμετωπίζει, για τον απλό λόγο, ότι έχει στη RAM του θέση 0 (υπάρχει πρόγραμμα του χειρισμού λαθών). Αντίθετα στον St μια μηδενική κλήση δημιουργεί bus error αφού στη θέση 0 υπάρχει ROM.

2) Κάνει άμεση προσπέλαση στο hardware του Mac.

Αν και αυτή η μέθοδος δεν προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα, μερικές εφαρμογές τη χρησιμοποιούν με τη μορφή της

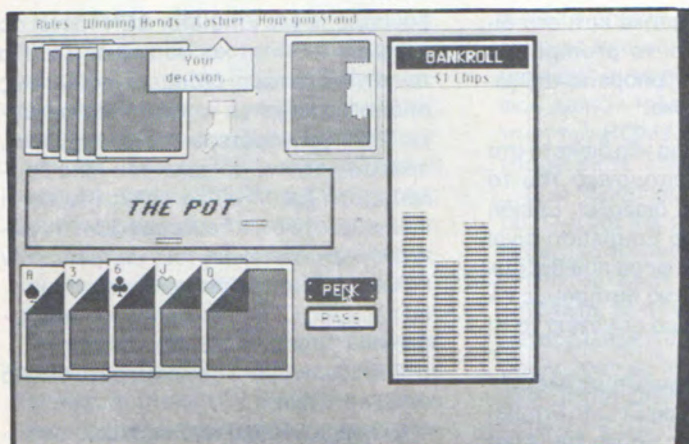


Το εσωτερικό του Mc Emulator.

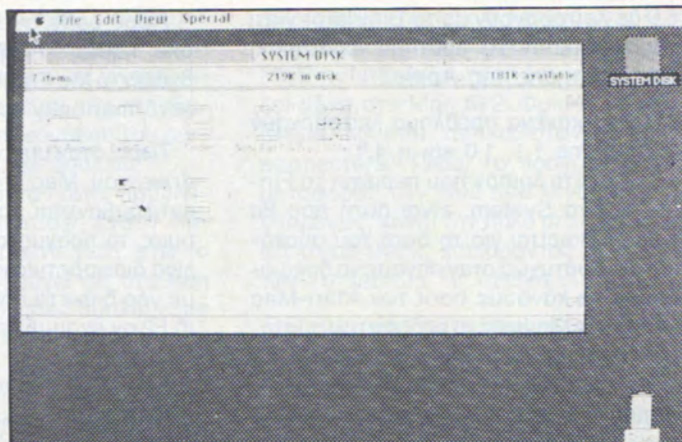


Το Macpaint μέσα απ' τον ST. Είπατε τίποτα?

Mc Emulator



Το Macpoker στον Atari. Προσέξτε, στη δεξιά πλευρά και στο κάτω μέρος, πόσο μεγαλύτερη είναι η οθόνη του Atari.



Το desktop είναι του Macintosh. Ο computer είναι Atari.

άμεσης προσπέλασης στη δισκέτα σαν μέρος ενός τρόπου προστασίας από την αντιγραφή και

3) Αν προσπαθεί να προσπελάσει τις θέσεις όπου αναφέρεται η έκδοση ROM.

Εκτός βέβαια από όλα αυτά, δεν τρέχουν και τα μουσικά προγράμματα και όσα παιχνίδια κάνουν εκτεταμένη χρήση του συστήματος ήχου. Η ασυμβατότητα οφείλεται στη διαφορά της εσωτερικής αρχιτεκτονικής του συστήματος ήχου. Για κάποιο ανεξήγητο λόγο όμως, αν πάτε στο control panel του Mc Emulator και χαμηλώσετε τον ήχο στο μηδέν, μειώνονται οι πιθανότητες για crashing. ▶

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΡΕΧΟΥΝ		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΡΕΧΟΥΝ
Apple Finder 1.0, 1 Lg και 4.1	Habaword 1.2, 1.3, 1.4	Mac Terminal v.2.0
Mac Paint	Zork III	Hayes Smartcom v. 2.0
Apple Edit Oct.	Main Street Filer v. 1.1	Apple Switcher v. 3.0, 3.3
Mac Draw	Ready - Set - GO v. 2.1	Apple Fedit
Mac Project	Megafiler v 1.01	Apple Resedit
Apple Redit	Megamerge v. 2.01	Microsoft word
Apple Disk utility	Mega Max C	Mac write
Aldus Page maker (μόνο non-protected	Micro soft Basic v. 1.01, 2.00	Video works
version)	TK Solver VTK-1 (5R)	Pinball construction set
The Home Accountant v. 1.03	Mac Cards	Flight Simulator
Ramdisk program	Alice	
R & R Ledger System	Bricks	
1st Base v. 1.01	3D edit	
Freeterm 1,6 και 1,8	Mac chart	
Quick Circuit		

Κάτι άλλο που θα πρέπει ν' αναφέρουμε είναι και το ενσωματωμένο ρολόι που υπάρχει μέσα στο cartridge το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον υπολογιστή και σαν Atari και σαν Macintosh.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Πράγματι, είναι μια πολύ ξεχωριστή εμπειρία να δουλεύεις με το Mc Emulator. Το κακό είναι πως ένα πρόγραμμα που δεν τρέχει δε σου εμφανίζει τα χαρτιά του από την αρχή. Δηλαδή μπορεί να φορτωθεί κανονικά, ν' αρχίσει να τρέχει, και την ώρα που πας να κάνεις την πρώτη σου σοβαρή κίνηση να κάνει crash.

Δεν ξέρω πώς, αλλά αυτό το προγραμματάκι δουλεύει. Μόλις το πρωτοείδαμε δεν το πολυεμπιστευθήκαμε, αλλά μερικά δευτερόλεπτα αργότερα, είδαμε τον γελαστό Mac στο monitor του Atari, οπότε και χαμογελάσαμε. Πάντως, πέρα από τα προβλήματα ασυμβατότητας που αντιμετωπίζει, νομίζουμε ότι το Mc Emulator αποτελεί μια καλή πρόταση, αλλά και ένα καλό πεδίο πειραματισμού για τους Atari users.

Έχοντας ήδη κυκλοφορήσει τρεις versions του Emulator - η κάθε μια με λιγότερα προβλήματα - περιμένουμε και συνέχεια.

Πάντως πέρα από το καθαρά λειτουργικό μέρος του Mc Emulator, το να τρέχεις προγράμματα του Mac στον Atari είναι αρκετά σημαντική εμπειρία.

Το Mc Emulator κοστίζει 35.000 και το κομμάτι του test μας το παραχώρησε η ΕΛΚΑΤ (αντιπροσωπία της Atari) Σόλωνος 26, 3640719, την οποία ευχαριστούμε. ■



ΠΡΩΤΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ

΄Ολοι όσοι ήρθαμε σε επαφή με τους υπολογιστές- με τον ένα ή με τον άλλο τρόπο - και δείξαμε κάποιο μεγαλύτερο ενδιαφέρον γι΄ αυτούς, πέρα από το απλό επίπεδο του χρήστη - gamer, βρεθήκαμε φυσιολογικά μπροστά στο ερώτημα: «Ποιά γλώσσα προγραμματισμού να διαλέξω;». Μια γλώσσα που έχει δείξει να ανθεί τον τελευταίο καιρό και να συζητιέται από όλους είναι η C. Σ΄ αυτή τη σειρά θα αποπειραθούμε να ανακαλύψουμε μαζί τι προσφέρει στην πραγματικότητα αυτή η γλώσσα και κατά πόσον αξίζει να τη συμπεριλάβουμε στο προγραμματιστικό μας ρεπερτόριο...

του Α. Τσιριμώκου

Και, πρώτα απ΄ όλα, τι είναι η C; Ναι, είναι σαφές ότι πρόκειται για γλώσσα προγραμματισμού, αλλά σε τι διαφοροποιείται από τις άλλες υπάρχουσες, ώστε να δικαιολογείται η ξεχωριστή της ύπαρξη; Σ΄ αυτό το ερώτημα πρέπει να απαντήσουμε ανατρέχοντας στην ιστορία της γλώσσας, από τη γένεσή της ακόμα.

Αρχικά, λοιπόν, η C σχεδιάστηκε καθαρά και μόνο για το λειτουργικό σύστημα UNIX - το οποίο έχει αρχίσει στις μέρες μας να κατακτάει όλο και περισσότερο έδαφος, σαν ένα πολύ ισχυρό multiuser/-multitasking σύστημα - που τότε υλοποιήθηκε για πρώτη φορά στα εργαστήρια της Bell Laboratories. Ο δημιουργός της, ο Dennis Ritchie, χρησιμοποίησε κατά πολύ μεγάλο ποσοστό τη C για να γράψει τον πυρήνα του λειτουργικού συστήματος, τον ίδιο τον μεταγλωττιστή της C και το μεγαλύτερο μέρος των εφαρμογών που χρησιμοποιεί η γλώσσα στο περιβάλλον του UNIX.

΄Ισως και από αυτό μόνο το γεγονός να επικράτησε η εν μέρει σωστή άποψη ότι η C είναι η γλώσσα ανάπτυξης των λειτουργικών συστημάτων. Λέμε «εν μέρει», γιατί η φήμη της γλώσσας έχει επισκιάσει τις πραγματικές της δυνατότητες κατά πολύ - και αυτό χωρίς να μειώσουμε την πραγματικά πολύ μεγάλη αξία της.

΄Οντας κάπου ανάμεσα στις λεγόμενες «ανώτερες γλώσσες» (όπως η Basic, η Pascal κτλ.) και στην Assembly, στ΄ αλήθεια δίνει τη δυνατότητα στον προγραμματιστή συστημάτων να κινείται στα σκοτεινά νερά των χαμηλότερων επιπέδων ενός υπολογιστικού συστήματος. ΄Ομως σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι υποκαθιστά σε ευελιξία και προσβασιμότητα τον assembly προγραμματισμό, ενώ από την άλλη είναι πολύ εύκολο να πέσει ο χρήστης στην παγίδα να γράψει κώδικα το ίδιο ή και περισσότερο δυσνόητο και στριφνό, όσο και στην Assembly.

Η βασική ιδιότητα της C είναι ότι επιτρέπει τον modular προγραμματισμό, δηλ. τη δημιουργία ολοκληρωμένων αυθυπόστατων δομικών μονάδων - των modules - που στη συνέχεια μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους με όποιο τρόπο επιθυμεί ο προγραμματιστής για την κατασκευή μιας πολύπλοκης δομής - προγράμματος. Δημιουργείται έτσι μια «βιβλιοθήκη» modules, που συμπληρώνεται και με ρουτίνες assembly κατά τρόπο που να βρισκόμαστε κάθε φορά μπροστά σε ένα εντελώς ανοιχτό σύστημα, επεκτάσιμο και ευέλικτο.

Είναι χαρακτηριστικό ότι ο πυρήνας της γλώσσας δεν έχει να κάνει με τη συγκεκριμένη μηχανή στην οποία τρέχει. Αντίθετα, ο κώδικας που παράγεται από τον πυρήνα μπορεί πολύ εύκολα συνήθως να περάσει αυτούσιος και σε άλλους υπολογιστές με διαφορετική αρχιτεκτονική, άλλον επεξεργαστή και άλλες προδιαγραφές. Ακόμα και οι μονάδες εισόδου/εξόδου, όντας διαφοροποιητικοί παράγοντες μεταξύ των υπολογιστών, δεν ανήκουν στον πυρήνα της C, αλλά ενεργοποιούνται από τις συναρτήσεις βιβλιοθήκης.

Τελικά η μεγάλη διάδοση που γνώρισε η C οφείλεται ακριβώς στο ότι μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα αρκετά καλό υποκατάστατο της Assembly, στο ότι μαθαίνεται σχετικά εύκολα και στο ότι είναι από τις σπάνιες εκείνες γλώσσες που μπορούν να θεωρούνται σαν «καλώς ορισμένες» -συμπαγής και «φορητή» από σύστημα σε σύστημα. Παρά τον αρχικό σχεδιασμό της για περιβάλλον UNIX, σήμερα υπάρχει σχεδόν για κάθε λειτουργικό σύστημα και κάθε υπολογιστή, αν και θεωρείται ότι τον πραγματικό της εαυτό το βρίσκει σε 16μπιτο περιβάλλον (8086 ή 68000).

Εκεί που φαινομενικά υστερεί η C είναι στο χειρισμό σύνθετων αντικειμένων και δομών, όπως πίνακες, λίστες ή - ακόμα - και strings. Σε αντίθεση με άλλες γλώσσες, όπως π.χ. η Pascal, δεν μπορεί ο χρήστης να κατασκευάσει τις δικές του δομές ή να χειριστεί με ήδη υπάρχουσες συναρτήσεις (ή διαδικασίες) τέτοιου είδους αντικείμενα. ΄Οπως είπαμε και παραπάνω, καλά - καλά δε διαθέτει εντολές εισόδου/εξόδου ή προσπέλασης αρχείων στον πυρήνα της, επαφιέμενη στις ρουτίνες βιβλιοθήκης που συνοδεύουν την εγκατάσταση της γλώσσας σε ένα δεδομένο υπολογιστή. ΄Ομως αυτό το «μειονέκτημα» είναι ταυτόχρονα και το μεγάλο ατού της γλώσσας. Η έλλειψη αυτών των ευκολιών συνεπάγεται τη συμπαγή και ευκολομάθητη δομή της, το μικρό χώρο μνήμης που απαιτείται για την εγκατάσταση του compiler και την ευκολία μεταφοράς από ένα μηχάνημα σε άλλο με μικρές μόνο αλλαγές του πυρήνα.

Επί πλέον, τη στιγμή που η C διατηρείται σε πολύ κοντινά προς τη μηχανή επι-

πεδα, είναι πολύ πιο εύκολο να δημιουργείται αποτελεσματικός κώδικας, χωρίς να καταφεύγει κανείς σε ρουτίνες assembly για το παραμικρό εμπόδιο που θα συναντήσει, Κλασικότερο παράδειγμα γι' αυτό αποτελεί το σύστημα UNIX: Το μεγαλύτερο μέρος του κώδικα συστήματος είναι γραμμένο αποκλειστικά σε C, με μόλις το 8% να καταλαμβάνεται από κώδικα σε assembly.

Καιρός όμως να μπούμε στην ίδια τη γλώσσα, για να δούμε και στην πράξη τί είναι και τί μας προσφέρει. Όπως έχει λεχθεί πολλές φορές, ο καλύτερος τρόπος να γνωρίσει κανείς μια νέα γλώσσα προγραμματισμού είναι να αρχίσει να γράφει προγράμματα σ' αυτήν και να κοιτάζει έτοιμα προγράμματα, προσπαθώντας να καταλάβει τη δομή τους και τον τρόπο που χρησιμοποιούν τα στοιχεία της γλώσσας. Από τον καιρό ακόμα που πρωτοδιατυπώθηκε σε εγχειρίδιο η C (αναφερόμαστε φυσικά στο «ευαγγέλιο» της C, το βιβλίο των Kernigham - Ritchie), έχει επικρατήσει να υπάρχει σαν πρώτο παράδειγμα το πρόγραμμα που τυπώνει στην οθόνη τις λέξεις hello, world. Κάθε έκδοση της γλώσσας που... σέβεται τον εαυτό της, περιέχει αυτό το πρόγραμμα. Ωστόσο είναι πολύ προτιμότερο να δοκιμάσει κανείς να το γράψει μόνος του και να το περάσει από τον compiler, αν μη τι άλλο, για να εξοικειωθεί με την έκδοση της γλώσσας που χρησιμοποιεί. Στα δικά μας παραδείγματα θα χρησιμοποιούμε την έκδοση Hisoft C για CP/M, εκτός από τις περιπτώσεις που παρουσιάζουμε στοιχεία της γλώσσας που λείπουν απ' αυτήν την έκδοση (π.χ. αριθμητική κινητής υποδιαστολής ή, επί το κοινότερον, floating point), όπου και θα προτιμούμε τη σχεδόν πλήρη έκδοση της Megamax C που τρέχει στη σειρά ST της Atari.

Το πρόγραμμα που θα μας επιτρέψει να χαιρετήσουμε τον κόσμο είναι το εξής:

```
main()
{
  print f ("hello, world\n");
}
```

Αφού το γράψουμε με τη βοήθεια ενός editor (όποιος και να 'ναι δεν έχει σημασία, αρκεί να παράγει ASCII αρχεία), το σώζουμε και το καλούμε από τον compiler για μετάφραση σε κώδικα μηχανής (object code), Στη Hisoft C αυτό γίνεται με την εντολή hc <όνομα του αρχείου>. Ένα dir τώρα θα σας πείσει ότι στο δίσκο υπάρχει το αρχείο <όνομα αρχείου>.COM, το οποίο είναι, φυσικά, άμεσα εκτελέσιμο από το CP/M.

Η δομή αυτού του προγράμματος έχει να μας δώσει μερικά πρώτα μαθήματα για την ίδια τη γλώσσα. Κάθε πρόγραμμα στη C αποτελείται από μία ή περισσότερες συναρτήσεις (functions), μέσω των οποίων καθορίζεται η σειρά και το είδος των εργασιών που θα εκτελεστούν. Στο παραπάνω παράδειγμα, η πρώτη συνάρτηση που υπάρχει είναι η main(). **Κάθε πρόγραμμα στην C πρέπει να περιέχει μια συνάρτηση μ' αυτό το όνομα.** Φυσικά σε άλλα, πιο πολύπλοκα προγράμματα, αυτή η συνάρτηση απλώς θα ελέγχει τη ροή εκτέλεσης των άλλων συναρτήσεων, όμως είναι πολύ σημαντικό να σημειώσουμε ότι χωρίς main() δε στέκει πρόγραμμα της C. (Δοκιμάστε να τρέξετε το ίδιο πρόγραμμα, έχοντας δώσει άλλο όνομα στη συνάρτηση.)

Κανονικά κάθε συνάρτηση ακολουθείται από μια λίστα ορισμάτων, που, όπως και στα Μαθηματικά, περικλείονται μέσα σε παρενθέσεις. Εδώ η main() μας δείχνει ότι, ακόμα κι όταν δεν έχουμε να δώσουμε ορίσματα σε μια συνάρτηση, δε μας επιτρέπεται να παραλείψουμε τις παρενθέσεις.

Το άλλο στοιχείο που χτυπάει αμέσως είναι τα άγκιστρα { και }. Αυτά παίζουν τον ίδιο ρόλο που παίζουν στην Pascal οι λέξεις begin και end: Μαρκάρουν την αρχή και το τέλος μιας ενότητας - block. Εδώ εν προκειμένω μαρκάρουν την αρχή και το τέλος του ορισμού του σώματος της συνάρτησης main().

Μέσα στο πεδίο ορισμού της συνάρτησης main() μπορούμε να δούμε ότι καλείται άλλη μια συνάρτηση, η print(...). Αυτή, όπως είναι προφανές, είναι συνάρτηση εισόδου/εξόδου και περιέχεται στις συναρτήσεις βιβλιοθήκης, όπως είπαμε μόλις παραπάνω. Σκοπός της είναι, φυσικά, να τυπώσει στην οθόνη του υπολογιστή κάτι. Αυτό το κάτι είναι το όρισμά της, που εδώ είναι το "hello, world\n". Αυτό που αξίζει να κρατήσουμε προς το παρόν είναι ότι μέσα από το block ορισμού μιας συνάρτησης μπορούμε να καλέσουμε άλλες συναρτήσεις.

Τέλος, καλό είναι να δούμε αυτό καθ' αυτό το όρισμα της print f (...). Είναι ευνόητο ότι πρόκειται για ένα string. Όπως και στην BASIC, το string περικλείεται μέσα σε διπλά εισαγωγικά ("..."). Ο τελευταίος χαρακτήρας αυτού του string είναι ο "\n". (Ναι πρόκειται για ένα χαρακτήρα και όχι για δύο). Αυτός ο χαρακτήρας αντιστοιχεί στην αλλαγή γραμμής (newline). Με άλλα λόγια πρόκειται για ένα ειδικό χαρακτήρα (escape sequence), που, όπως και άλλοι τέτοιοι, στη C δίνεται από το σύμβολο \ (backslash) και τον ίδιο το χαρακτήρα. Άλλοι εύχρηστοι ειδικοί χαρακτήρες της C είναι οι: \t (tab), \b (backspace), \\ (το ίδιο το backslash) και \" (εισαγωγικά).

Ας δούμε άλλο ένα παράδειγμα προγράμματος σε C. Θα το αντιπαραβάλουμε με το αντίστοιχο πρόγραμμα σε BASIC, ώστε να μπορέσετε να τα τρέξετε το ένα μετά το άλλο.

ΣΕ BASIC:

```
10 for i=0 to 20 step 2
20 x=x+i
30 next i
40 print x
50 end
```

ΣΕ C

```
main ()
  {
  int x,i;
  for (i=0, i<=20; i+=2)
      x+=i;
  print f ("%d", x)
  }
```

Δε θα σταθούμε επί του παρόντος στην ερμηνεία των στοιχείων του προγράμματος. Απλώς θα επισημάνουμε ότι πριν από οτιδήποτε άλλο, όπως βλέπουμε στο παράδειγμα, καθορίζουμε το είδος και το όνομα των μεταβλητών που σκοπεύουμε να χρησιμοποιήσουμε. Κάτι τέτοιο, που το βρίσκουμε και σε άλλες γλώσσες, ίσως να φανεί κουραστικό και άσκοπο στην αρχή, όμως είναι μια από τις καλύτερες προγραμματιστικές συνήθειες, που μας βγάζει σε πολλές περιπτώσεις από κάμποσους μπελάδες. Ειδικά στη C, που είναι πολύ εύκολο όχι μόνο να χρησιμοποιήσουμε «κακό» αλγόριθμο, αλλά και να περάσουμε λάθη στα προγράμματά μας που είναι αρκετά δύσκολο να τα ανιχνεύσει ο compiler, είναι καλό από την αρχή ακόμα να αποκτήσουμε τέτοιες συνήθειες. Μην ξεχνάμε πως δεν έχουν γραφτεί μόνο λειτουργικά συστήματα στη C, αλλά και πολλά εκτρώματα (άσχετα αν δεν έφτασαν ποτέ, όπως είναι φυσικό, στη δημοσιότητα!).

Από την επόμενη συνέχεια θα αρχίσουμε να μπαίνουμε στις έννοιες της γλώσσας, αρχίζοντας από τους τύπους δεδομένων και τις μεταβλητές. Ως τότε μπορείτε να εξοικειωθείτε αρκετά με τον editor που θα χρησιμοποιήσετε για τη C, δεδομένου ότι στη συνέχεια μάλλον θα σας χρειαστεί! ■



ΣΥΜΠΑΝΤΙΚΗ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ

«Ανάμεσα Κρόνο και Ουρανό... Στη μαύρη, βελούδινη μαγεία του κενού που λέγεται Διάστημα... Δεξιά μου το κόκκινο, ψυχρό φως του Αντάρη...Στα νώτα μου ο δίσκος του Ήλιου...

Διασχίζω το Άπειρο καβάλα σε μια φωτεινή ακτίνα... Καταβροχθίζω τις απεραντοσύνες που χωρίζουν τ' άστρα και βουτάω στα άπατα νερά του χωροχρόνου...

Ελεύθερος από το σώμα μου... Η σάρκινη φυλακή μου πίσω μου, σ' εκείνη τη μακρινή μικρή κουκίδα, σε μιαν ασήμαντη γωνιά του Γαλαξία... Το πνεύμα μου, αχαλίνωτο, αγκαλιά με το Ασύλληπτο...

Κι όμως, δεν είμαι μόνος μου εδώ... Μέσα στο ταξίδι μου στις γειτονιές των άστρων βρίσκω τους άλλους νεφελοπερπατητές...

Όλοι τους, σαν εμένα, καθαρά πνεύματα, με τα σώματά τους αφημένα στους πλανήτες τους... Όλοι τους, σαν εμένα, ανοιχτοί στον άλλο, στο Σύμπαν ολόκληρο, γιατί δεν έχουν τίποτα να κρύψουν και θέλουν να διαχυθούν...

Μπαίνω στο χορό τους, ανάμεσα στους νόβες, γαϊτανάκι γύρω από μια μαύρη τρύπα, πέρασμα κάτω από την αψίδα των νεφών του Μαγγελάνου... Στην ξέφρενη μουσική των νετρίνων και της κοσμικής ακτινοβολίας, πνεύματα από τον Ζινξ, ψυχές από τα διπλά αστέρια της Λύρας, παρουσίες από τους πλανήτες της Κασσιόπης, αγκαλιαζόμαστε όλοι και νιώθουμε ένα, δονούμαστε στο ρυθμό των πούλσαρς και δε μας χωρίζει τίποτα πια...

Μοιραζόμαστε τις αναμνήσεις μας... Βλέπω με τα μάτια των κατοίκων του Βέγα τις πρωτόγνωρες εικόνες του υπεριώδους Σύμπαντος... Ακούω το κοσμικό βουητό με τ' αυτιά των Διοσκουριτών... Προσφέρω το γαλάζιο του γήινου ουρανού και των ωκεανών, το αστραφτερό άσπρο του αιώνια χιονισμένου Έβερεστ... Και γελάμε όλοι ευτυχισμένοι που είμαστε μαζί, που είμαστε ένα...»

Στο άκουσμα της φωνής του γιατρού, η κυρία Αλαγιάννη αναρίγησε. Δεν άντεχε ν' ακούσει την αλήθεια, κι ας την ήξερε κιόλας μέσα της. Φυσικά, ο γιατρός προσπαθούσε να την καθησυχάσει, όμως τα λόγια του ήταν τόσο τυποποιημένα, που την έκαναν ν' αναρωτηθεί πόσες φορές τα είχε ξαναχρησιμοποιήσει σε παρόμοιες περιστάσεις. Τουλάχιστον αν της έμενε μια ελπίδα...

—Κυρία μου, δε χρειάζεται ν' ανησυχείτε. Ο αυτισμός δεν είναι σαν τις άλλες ψυχικές ασθένειες. Μπορεί να μην έχουμε βρει τον τρόπο να τον θεραπεύουμε, υπάρχει όμως η περίπτωση να υποχωρήσει από μόνος του. Εν τω μεταξύ ο γιός σας θα έχει εδώ, στο ίδρυμά μας, ό,τι του χρειάζεται, όλη τη στοργή και τη φροντίδα. Μην ανησυχείτε. Απλώς... είναι αποτραβηγμένος από τον κόσμο μας, σ' ένα δικό του κόσμο...

...«Και τ' αστέρια του Προκύονα μας δείχνουνε τα χρώματά τους σε όλο το φάσμα... Τα διασχίζουμε χορεύοντας και πάμε... Έχουμε τόσα να γνωρίσουμε... Έχουμε τόσα να πούμε!»

Α. Τσιριμώκος

Υψηλή τεχνολογία δεν είναι μόνο οι computers. Αυτό το ξέρετε βέβαια. Επειδή, λοιπόν, τεχνολογία και computers είναι «βίοι παράλληλοι», αρχίζουμε από αυτό το τεύχος μια καινούργια στήλη, μια στήλη-αφιέρωμα στα επιτεύγματα της σύγχρονης τεχνολογίας - και όχι μόνο!

Σ' αυτή τη στήλη θα βρείτε προϊόντα που θα είναι «τελευταία λέξη» στο χώρο τους ή, απλά, προϊόντα που «τα είδαμε και μας άρεσαν». Από εδώ και στο εξής, λοιπόν, θα σας κρατάει συντροφιά κάθε μήνα και, αφού τη στήλη τη «δημιουργήσατε» εσείς οι ίδιοι με τα γράμματά σας, αν θέλετε να παρουσιαστεί σ' αυτή κάτι συγκεκριμένο, κάτι ενδιαφέρον ή απλά εντυπωσιακό, μην το αναβάλλετε, γράψτε μας!



Καθώς οι διακοπές για πολλούς δεν έχουν τελειώσει ακόμα και δεδομένου ότι ο ήλιος στη χώρα μας είναι κάτι παραπάνω από άφθονος, τι θα λέγατε για ένα «ηλιακό walkman»;

Το WM-F107 ανήκει στη σειρά SPORTS της SONY, είναι υπέροχα μικρό και εκπληκτικά πρωτοποριακό, συγχρόνως. Αντλώντας ενέργεια από τον ήλιο, δεν πρόκειται να «μείνει» από μπαταρίες, δεν θα πέσει η έντασή του και, αν... διακοπεύετε σε κάποιο απομακρυσμένο νησάκι, θα αποδείξει περίτρανα τις δυνατότητές του, αφού συγχρόνως είναι σχεδιασμένο να αντέχει στη σκόνη και το νερό.

Η τιμή του, βέβαια, βρίσκεται στα επίπεδα των δυνατοτήτων του, κάτι λιγότερο από 120.000 δρχ., και θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της SONY, Σ. Πετρόχειλος & ΣΙΑ ΟΕ, Συγγρού 135 και στα τηλέφωνα 9348559-9348554.

Μήπως είστε... computeróπληκτοι; Μήπως θέλετε το computer σας ακόμα και στην παραλία; Φυσικά, δεν εννοούμε το κάθε computer, αλλά αυτά τα «μικρά αστέρια» της CASIO.

Απολαύστε το FX-850P, με 116 ενσωματωμένα προγράμματα (ρουτινούλες, έτσι; - μη περιμένετε spreadsheet, word - processing κ.λπ.!), δυνατότητα data-bank, οθόνη LCD των 32 χαρακτήρων επί δύο (ή οχτώ!) γραμών και πλήθος περιφερειακών, μεταξύ των οποίων ένας miniplotter, ένα ακόμη πιο mini (600 gr.) εκτυπωτής dot matrix, ένα interface με centronics, RS 232 κ.λπ. και τέλος ένα «κουτάκι» μικρότερο από σπιρτόκουτο με 32 KB extra RAM.

Έχει πολλές δυνατότητες στην αριθμητική (ακρίβεια 9 + δεκ. ψηφίων), έχει BASIC και, τέλος, έχει μπαταρίες!

Μπορείτε να το αποκτήσετε με 37.800 δρχ. και να ανακαλύψετε τις άλλες του δυνατότητες μόνοι σας. Θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της CASIO, ΕΛΜΗ Α.Ε., Χ. Τρικούπη 22 και στα τηλέφωνα 3643811-3.



HI TECH

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος

Εχετε κλίση στη μουσική; Μήπως, παράλληλα, σας ενθουσιάζει η ηλεκτρονική μουσική; Εάν ναι, τότε η YAMAHA έχει κάτι για σας.

Πέρα από τα μεγάλα, δυνατά (και ακριβά!) συστήματά της, έχει και τη σειρά των «μικρών». Προσέξτε, λοιπόν, τις δυνατότητες του «μικρού» συνθεσάιζερ PSS-270: Στερεοφωνικός ήχος, 100 digital ήχοι, μπάσα και ακομπανιαμέντα ολόκληρης συγχορδίας, αυτόματα ακομπανιαμέντα και SPLIT για ελεύθερο μπάσο και πολλά ακόμα. Σημειώνουμε ότι έχει 4 οκτάβες και δύο ηχεία των 2x9 cm.

Το PSS-270 θαυμάσαμε στην αντιπροσωπία της YAMAHA, Φ. ΝΑΚΑΣ Α.Ε., Ναυαρίνου 13 και στα τηλέφωνα 3647111-16 και προσφέρεται στην τιμή των 39.000 δρχ.



Αφού μιλάμε για υψηλή τεχνολογία, θα σας ενδιέφεραν ίσως τα ενεργητικά crossovers της NAKAMICHI.

Τα είδαμε σε συγκρότημα που προοριζόταν για αυτοκίνητο ποιότητας κοντά στο τέλειο και εντυπωσιαστήκαμε. Εάν θέλετε να φτιάξετε ένα στερεοφωνικό συγκρότημα στα μέτρα σας και ψάχνετε για το απόλυτο, πρέπει να ξέρετε ότι τα EC-200, EC-200H διαθέτουν πέντε μπάντες αποκοπής - επιλεγόμενες από το χειριστή και ξεχωριστές για υψηλές και χαμηλές συχνότητες -και δύο χειριστήρια έντασης-ξεχωριστά για υψηλές και χαμηλές. Σημειώστε ότι το EC-200 προσφέρεται για διαχωρισμό χαμηλών-μεσαίων (subwoofer/woofer και midrange) και το EC-200H για διαχωρισμό μεσαίων-υψηλών συχνοτήτων (midrange και tweeter).

Σίγουρα αποτελούν «τελευταία λέξη» της τεχνολογίας στο χώρο του ήχου και θα τα βρείτε στην αντιπροσωπία της NAKAMICHI, Lyric Hi Fi, Στουρνάρα 7 και στο τηλέφωνο 3631198. Οι τιμές τους είναι 33.000 για το EC-200 H και κάπου κοντά το EC 200.

Ενα video σε κάθε σπίτι είναι αρκετό, πιστεύω να συμφωνείτε. Εάν δε συμφωνείτε, αλλά παράλληλα δεν θέλετε να διαθέσετε χρήματα για άλλο video, τότε το video-sender είναι ό,τι ακριβώς χρειάζεστε.

Είναι ένας μικρός πομπός τηλεόρασης, με εμβέλεια 50m, που συνδέεται στο video και στέλνει σήμα στις κεραίες των τηλεοράσεων (όσων βρεθούν στην εμβέλειά του!). Πράγμα που σημαίνει ότι μπορείτε να έχετε το video στην κουζίνα και τρεις τηλεοράσεις σε τρία (ή περισσότερα) διαφορετικά σημεία, να δείχνουν την ίδια ταινία-video! Σημειώστε ότι συνδέεται και με κάμερα, ή ακόμα και με το computer σας αν έτσι το θελήσετε, και δεν είναι πολύ ακριβό: κοστίζει 10.500 δρχ. και θα το βρείτε Ακαδημίας 57 και στο τηλέφωνο 3638778.

*



* Το ρεπορτάζ αυτό δεν είναι διαφημιστικό.

ARCADE



ΤΟΥ
ΑΝΤΩΝΗ
ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

Τους τελευταίους μήνες έχουμε γίνει μάρτυρες ενός φαινομένου που ονομάζεται coin-op conversion games. Τα παιχνίδια αυτά είναι - για όσους τυχόν δεν ξέρουν - κάποια προγράμματα που κυκλοφορούν σε arcade machines (τα γνωστά μας εικοσάρικα) και έχουν τόσο μεγάλη απήχηση που οι κατασκευάστριες εταιρίες τα «περνούν» στους home micros. Τώρα μάλιστα που οι επεξεργαστές των arcade machines και των computers είναι οι ίδιοι (68000) το πέρασμα αυτό γίνεται πιο εύκολο αλλά και πιο ρεαλιστικό. Μέσα από τη νέα στήλη που ξεκινάει απ' αυτό το μήνα, ο Αντώνης Λεκόπουλος αναλαμβάνει να μας γνωρίσει το καλύτερα και εντυπωσιακότερα arcade machines, που αργά ή γρήγορα θα περάσουν στο monitor κάποιου home micro.





OUTRUN

Λοιπόν, τι θα κάνουμε σήμερα? Είναι κανένας για μια «γρήγορη» στην παραλιακή, με την ανάλογη τρυφερή συντροφιά βεβαίως;

Η Sega λοιπόν αναλαμβάνει να σας πάει αυτή τη βόλτα - εσείς πρέπει να βρείτε την τρυφερή ύπαρξη.

Για τους gamers το όνομα Sega πρέπει να σημαίνει πολλά: Grand Prix, Enduro Racer, Le Mans και τώρα το Outrun. Οι άνθρωποι είναι ειδικοί στις εξομοιώσεις. Αυτή όμως τη φορά το αντικείμενο του παιχνιδιού δεν έχει να κάνει με αγώνες αλλά με βόλτα.

Παίρνετε λοιπόν το κορίτσι σας, μπαίνετε στο αυτοκίνητό σας - convertible παρακαλώ - και ξεκινάτε.

Πριν πατήσετε γκάζι, όμως, θα πρέπει να διαλέξετε και την ανάλογη μουσική στο πιονεράκι σας. Έχετε λοιπόν τρεις επιλογές: Jazz, Blues ή Rock.

Αφού λοιπόν διαλέξετε σε τι ρυθμό θα οδηγείτε, βάζετε μπρος, και βρίσκεστε στη γραμμή αφετηρίας.

Ο αφέτης κατεβάζει τη σημαία του οπότε και μπορείτε να ξεκινήσετε.

Στην κατω αριστερή γωνιά της οθόνης φαίνεται το ψηφιακό ταχύμετρό σας, καθώς και ένα στροφόμετρο το οποίο σας δείχνει, πότε πρέπει ν' αλλάξετε ταχύτητα.



Αρχίζετε λοιπόν τη βόλτα σας, μέσα στη στερεοφωνική μουσική υπόκρουση του παιχνιδιού. Αυτό που βλέπετε στην οθόνη είναι το πίσω μέρος του αυτοκινήτου σας. Η κίνηση γίνεται «προοπτικά» στο δρόμο - όπως ακριβώς και στο Enduro Racer. Φυσικά δε λείπουν οι ανηφόρες και οι κατηφόρες. Η κίνηση είναι τόσο γρήγορη που στην αρχή και μέχρι να τη συνηθίσεις ζαλίζεσαι. Τα background graphics είναι φανταστικά, και φυσικά δε γίνεται λόγος για τα εκατοντάδες χρώματα του παιχνιδιού. Αρκεί να σας πούμε ότι, όσο περνάει η ώρα και σκοτεινιάζει ή ξημερώνει, ο ουρανός παίρνει και το ανάλογο χρώμα.

Η μεγαλύτερη έκπληξη όμως, παρουσιάζεται αν βγείτε απ' το δρόμο ή τρακάρετε. Το τιμόνι με το οποίο ελέγχετε το αυτοκίνητό σας - μιλάμε για κανονικό τιμόνι, και όχι για πλαστικό τροχό που γυρίζει «τρελά» αριστερά - δεξιά είναι συνδεδεμένο με κάποιες αναρτήσεις. Έτσι αν οι ρόδες σας βγουν από το δρόμο, αρχίζει να τρέμει κάνοντας και τον ανάλογο τρομερό θόρυβο. Ο χαμός όμως γίνεται όταν τρακάρετε, οπότε τραντάζεται και σας φεύγει απ' τα χέρια. Φοβερό ε;

Όλα αυτά, σε συνδυασμό με τα φανταστικά graphics και το φανταστικό ήχο συνθέτουν μία πολύ όμορφη και ρεαλιστική ατμόσφαιρα.

Να σταθούμε όμως σε δύο πράγματα. Το ένα είναι ο ήχος. Φα-ντα-στικός. Στη διάρκεια του παιχνιδιού, εκτός από τη μουσική που ακούγεται, ταυτόχρονα βγαίνουν στον αέρα και οι φυσικοί ήχοι του, όπως το στρίγγλισμα των λάστιχων, ο θόρυβος της μηχανής κ.λπ.

Υποπτεύομαι πάντως, δηλαδή για το τραγούδι είμαι σίγουρος, ότι οι ήχοι είναι sampled.

Το άλλο σημείο είναι ο έλεγχος που ασκείτε πάνω στο αυτοκίνητο. Είναι περιττό να σας πω ότι ο παίκτης έχει την αίσθηση του ότι οδηγεί στην πραγματικότητα αυτοκίνητο.

Πράγματι η κούρσα που οδηγείτε έχει τη συμπεριφορά κανονικού οχήματος. Πετάει τις πάντες, παίρνει ανάποδα τιμόνια, δε γεμίζει τις ταχύτητες από χαμηλά - μόνο που δε σε φυσάει και αέρας δηλαδή (πάντως τα μαλλιά της κοπέλας ανεμίζουν).

Βέβαια για να γίνουν όλα αυτά χρειάζεται και το απαραίτητο hardware. Μετά λοιπόν από μία αδιάκριτη ματιά στο εσωτερικό του μηχανήματος, διαπιστώσαμε ότι το μηχάνημα έχει (!!!) επεξεργαστές 68.000 της Motorola, ένα στερεοφωνικό ενισχυτή ήχου και έναν character generator.

Καταγοητευμένοι απ' το Outrun, ανυπομονούμε να το δούμε και στους υπολογιστές μας.





XAIND SLEENA

Ο Xaind Sleena είναι ένας διαστημικός σούπερ - ήρωας.

Η αποστολή του είναι να καθαρίσει ένα ολόκληρο πλανητικό σύστημα από τους «κακούς».

Εσείς βέβαια παίζετε το ρόλο του Xaind Sleena. Αρχίζοντας το παιχνίδι πρέπει να διαλέξετε σε ποιόν από τους έξι πλανήτες του συστήματος θέλετε να πάτε. Κατόπιν μπαίνετε στο διαστημόπλοιό σας και αρχίζετε το ταξίδι προς τα εκεί, μέσα από μία πολύ ωραία, τρισδιάστατη απεικόνιση όλης της σκηνής.

Μόλις προσγειωθείτε εκεί αρχίζουν τα δύσκολα. Με λίγα λόγια αρχίζουν να καταφθάνουν οι επιτροπές υποδοχής για να επιδώσουν τα διαπιστευτήριά τους (ξέρετε ο υπουργός Αγριότητας, ο υφυπουργός Ανθρωποφαγίας κ.λπ).

Το καλύτερο βέβαια που έχετε να κάνετε, είναι να τους επιδώσετε και εσείς τα δικά σας. Δώστε τους λοιπόν να καταλάβουν, πυροβολώντας ό,τι κινείται. Το ζήτημα εδώ είναι πως οι εχθροί σας δεν είναι μόνο επίγειοι, αλλά και ιπτάμενοι. Ευτυχώς βέβαια, έχετε τη δυνατότητα να πηδήξετε ψηλά και να τους πυροβολήσετε συγχρόνως. Εκτός όμως από αυτά, ο Sleena έχει και τη δυνατότητα να σταθεί γονατιστός ή και τελείως ξαπλωμένος. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να αντιμετωπίσει κάποιον εχθρό που τον πυροβολεί, αλλά θέλει δύο βολές για να πεθάνει.

Το καλό εδώ είναι πως τα bonus που βρίσκετε στο δρόμο, σας δίνουν διαφορετικά πυρά. Έτσι μπορείτε - αναλόγως με το τι bonus έχετε πάρει - να πυροβολείτε συγχρόνως ευθεία και διαγώνια και διάφορα άλλα. Φυσικά υπάρχει και η δικιά σας ενέργεια που χάνεται, καθώς τρώτε σφαίρες από τους αντιπάλους σας.

Όλα αυτά εξελίσσονται μέσα σ' ένα πολύ πετυχημένο σκηνικό.

Πετυχημένο, γιατί οι προγραμματιστές έχουν επιλέξει τα σωστά χρώματα για το τοπίο των διάφορων πλανητών. Κάτι για το οποίο μπορούν επίσης να περηφανεύονται οι προγραμματιστές του Xaind Sleena είναι και το πάρα πολύ καλό animation. Νομίζουμε πως είναι από τα καλά shoot' em - up της νέας γενιάς τέτοιων games.



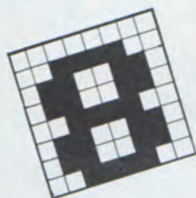


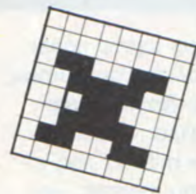


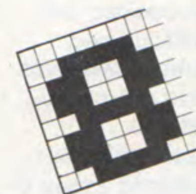




microΔΙΑΛΕΙΜΜΑ







Μετά από τις πολυπόθητες καλοκαιρινές διακοπές, η στήλη θεώρησε χρέος της να... αναβαθμιστεί. Καλά τα προβληματάκια, αλλά τη στιγμή που ο σκακιστικός προγραμματισμός έχει πάρει τέτοιες διαστάσεις, ώστε τα περισσότερα σκακιστικά πακέτα που κυκλοφορούν να θέλουν αντίπαλο δυναμικότητας τουλάχιστον Α΄ κατηγορίας, θα ήταν κρίμα να μην τα αξιοποιούσαμε.

Πριν απ΄ ο,τιδήποτε άλλο, όμως, η απάντηση στο πρόβλημα του προηγούμενου τεύχους: Ο Λευκός κερδίζει αμέσως με την κίνηση Αγ6(!). Ο Μαύρος δεν έχει σχεδόν κανένα τετράγωνο «ασφαλείας» για τη Βασίλισσά του, π.χ. στην 1. ...Βθ5, 2. Αε4 (απειλώντας Ij3+ και Ij6). Η «καλύτερη» κίνηση του Μαύρου είναι 1. ...Βθ7, 2.Ij3+, Ρδ3 3.Αε4+ και χάνεται η βασίλισσα.

Λοιπόν, γι΄ αυτό το μήνα βάλαμε δύο από τα «κανόνια» των σκακιστικών προγραμμάτων να παίξουν μεταξύ τους: Μιλάμε για το Chessmaster 2000 στην έκδοση για την Amiga και το PSION Chess version 2.00 για τον Atari ST.

Σας παραθέτουμε την παρτίδα (η Amiga είχε τα Λευκά και ο ST τα Μαύρα) χωρίς σχόλια για τις κινήσεις. Οι παρατηρήσεις μας συνολικά, όμως, υπάρχουν και είναι ότι, ενώ έχουν και τα δύο προγράμματα πλούσια βιβλιοθήκη ανοιγμάτων και ικανότητα συνδυαστικού παιχνιδιού στο μέσον της παρτίδας, στο φινάλε υστερούν αρκετά. (Εκεί, φυσικά, χρειάζεται «μέτρημα» σε πολλές κινήσεις μετά). ■

Amiga - ST

1. ε4	ε5	27: θ3	Αζ4	53. Ργ3	Πβ1
2. Ιζ3	Ιζ6	28. n3	An5	54. Πα4	Ρxζ3
3. Ιχε5	δ6	29. δxγ	δxγ	55. Ργ2	Πβ7
4. Ιζ3	Ιxε4	30. ΙxΑ	θx1	56. Πxγ	Ρε3
5. Βε2	Βε7	31. Pn2	Πε1	57. Πγ3+	Ρε2
6. δ3	Ιζ6	32. Πβ1	Αε4+	58. Πγ4	Πγ7
7. ΒxΒ+	ΑxΒ	33. ζ3	Αxγ2	59. Πε4+	Ρζ2
8. Αε2	Ιγ6	34. ΑxΑ	Πε2+	60. Πε8	ζ3
9. 0-0	0-0	35. Ρζ1	ΠxΑ	61. Ρδ2	Pn2
10. Ιγ3	Αζ5	36. Pn1	ζ6	62. Πn8+	Πζ1
11. Αζ4	Πζ-γ8	37. α3	β5	63. Ρε3	ζ2
12. Ιθ4	Αε6	38. β3	Πα2	64. Ρδ2	Πζ5
13. Ιζ3	θ6	39. α4	βxα	65. Πn7	Πζ6
14. δ4	Ιβ4	40. βxα	Πxα	66. Ρδ1	Πδ6+
15. Αδ1	Αζ5	41. Πβ8+	Ρθ7	67. Ργ2	Πδ5
16. Πε1	Πε8	42. Πγ8	γ4	68. Πζ7	Πn5
17. Ιβ5	Ιδ5	43. Ρζ2	ζ5	69. Ρδ2	Pn2
18. Αδ2	α6	44. Ρε2	ζ4	70 Ρε3-	ζ1=Π
19. Ιγ3	ΙxΙ	45. nxζ	nxζ	71. Πγ7	Πn3+
20. ΑxΙ	Ιε4	46. θ4	Πβ4	72. Ρε4	Πn4+
21. Αα5	β6	47 Ρδ2	α5	73. Ρε5	Πn5+
22. Αδ2	ΙxΑ	48. Ργ2	α4		
23. ΙxΙ	An5	49. Πα8	Pn6		
24 Ιζ3	ΠxΠ	50. Πα7	Ρθ5		
25. ΙχΠ	Πε8	51. Πxn	Ρχθ		
26. Ιζ3	γ5	52. Πα7	Pn3		

ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΜΠΛΕΞΑΜΕ

Κρίμα που για το πρόβλημα του τεύχους 34 (Ιουνίου) δε σας ζητήσαμε και τον τρόπο επίλυσης! Γιατί, φυσικά, αν προσπαθήσατε με υπολογιστή, θα χάσατε μέχρι και μερικές... μέρες - ειδικά σε Basic! Αν κρίνουμε, όμως, από το πλήθος των σωστών απαντήσεων που λάβαμε (53, για την ακρίβεια), τότε θα πρέπει να υποθέσουμε, ή ότι είστε εξοικειωμένοι με τη θεωρία των αριθμών, ή ότι έχετε ανεξάντλητη υπομονή (αφού διαβάζετε PIXEL, μάλλον τείνουμε προς τη δεύτερη εκδοχή).

Τέλος πάντων, μετά τη σχετική διαδικασία της κλήρωσης έχουμε στις τάξεις των συνδρομητών μας από αυτό τον μήνα τον κύριο Γ. Γιαννακούρα (Μαυρομιχάλη 1, Βόλος), του οποίου η κάρτα ανασύρθηκε από την κληρωτίδα.

Πληροφοριακά, η σωστή απάντηση είναι ότι ο ζητούμενος αριθμός είναι 18, με τρίτη δύναμη τον 5832 και τέταρτη τον 104976. Αυτά!

Γι΄ αυτό τον μήνα, τώρα, ο «σαδιστής» που επιμελείται τη στήλη σας έχει ετοιμάσει (χε-χε-χε!) κάτι δυσκολούτσικο:

Στην τελευταία απογραφή, κάποιος απογραφέας χτυπάει το κουδούνι ενός σπιτιού. Του ανοίγει ένας κύριος, τον οποίο ρωτάει ο απογραφέας πόσοι κατοικούν στο σπίτι και τι ηλικίες έχουν. Ο κύριος χαμογελάει και του λέει:

«Θα σου απαντήσω εν είδει προβλήματος. Εδώ μέσα είμαστε τρία άτομα, που οι ηλικίες τους έχουν γινόμενο 1296 και άθροισμα ίδιο με τον αριθμό του σπιτιού. Επιπλέον, θα χρειαστεί να σου πω ότι ένας από τους ενοίκους είναι τόσων χρονών, όσο και το πλήθος των αυτοκινήτων που βρίσκονται παρκαρισμένα αυτή τη στιγμή στο δρόμο».

Ο υπάλληλος της στατιστικής υπηρεσίας, μόνο με αυτά τα δεδομένα, βρήκε τα στοιχεία που ήθελε. Εσείς μπορείτε να βρείτε τον αριθμό του σπιτιού; (΄Ολες οι ηλικίες εκφράζονται σαν ακέραιοι).

Απαντήσεις θα γίνονται δεκτές μέχρι τις 5 Οκτωβρίου.



S micro-tec

HARDWARE & SOFTWARE ΓΙΑ BUSINESS & HOME-MICROS

ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ MONITORS

EIZO PROFESSIONAL

FLEXSCAN MODEL 8060



DATA DISPLAY 14"

Συμβατό με IBM PGA, IBM EGA και CGA

ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ: 820 dots x 620 lines

MODEL 4051WL



ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ DATA DISPLAY

ULTRA HIGH RESOLUTION ΓΙΑ TEXT ΚΑΙ GRAPHICS ΣΤΟΥΣ IBM PC/XT/AT

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 800 dots x 480 lines

ΤΑ MONITORS ΜΕ ΤΟ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ RESOLUTION ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

EPSON

EPSON PC
EPSON PC+
EPSON AX

EPSON PC (PERSONAL COMPUTER ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ IBM* PC)
EPSON PC+ 640 KB RAM ON BOARD, 4.77/8 MHz, CGA ΚΑΙ MONO ON BOARD, REAL TIME CLOCK CMOS RAM (ΔΕΝ ΣΒΗΝΕΙ ΜΕΧΡΙ ΝΑ ΞΑΝΑΓΡΑΦΤΕΙ)
EPSON AX (PERSONAL COMPUTER ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ IBM*AT)

EPSON PRINTERS

ΔΙΑΘΕΣΗ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΓΚΑΜΑΣ ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΧΡΩΜΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON EX 800 ΚΑΙ JX 80. SUPERΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ! ΕΙΔΙΚΕΣ SUPERΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON ΓΙΑ QL/ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕ ΚΑΛΩΔΙΑ INTERFACE Κ.Α.

ΓΕΝΙΑ ΤΟΥ 68000/68020

ΝΕΟΣ QL PLUS

ΝΕΟΣ QL PLUS!

Ο ΜΟΝΟΣ ΜΕ ΤΗ ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΗΣ ΕΟΚ ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



THOR 20   THOR 21

THOR 20 ΜΕ ΤΟΝ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ 68020
THOR 21 ΜΕ ΤΟΝ 68020 ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ





American Research Corporation

WORLD PC/286 AT

ΤΟ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ORIGINAL PC/AT COMPATIBLE

WORLD PC

8088-2, 4.77/8 MHz CPU, 256 KB/720 KB RAM, ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ HERCULES, 2×360 K EPSON FLOPPY DISK DRIVES, ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ, ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ REAL TIME CLOCK.

WORLD 286 AT

16-bit 80286 CPU στα 8 MHz, 512 KB/1 MB RAM, ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ HERCULES, 1.2 MB DRIVE, HARD DISK 20 MB, ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ REAL TIME CLOCK.

MADE IN U.S.A. ΜΕ 100% ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ IBM PC/XT-286/AT.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ SOFTWARE & HARDWARE
Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53



ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ
88.35115 - 7

ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ!

S micro-tec

το ειδικό σας κατάστημα!

WIZBALL



Μην χάσετε την μαγική μπάλα....
....αποκτήστε την τώρα!

■ COMMODORE ■ SPECTRUM ■ AMSTRAD



ocean/IMAGINE Hellas · Ελασσόνος 3, 351 00 Λαμία · Τηλ: 0231 38800 - 33390